AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

08310 Argentona

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

maig de 2021

ROBERTO APARICIO TRIGUEROS / num:30048-9

Firmado digitalmente por ROBERTO APARICIO TRIGUEROS / num:30048-9
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=APARICIO TRIGUEROS, givenName=ROBERTO, serialNumber=43433962A, cn=ROBERTO APARICIO TRIGUEROS / num:30048-9, email=robert@ar47.net
Fecha: 2021.05.28 14:08:41 +02'00'

ROGER JORNET GINESTA / num:32748-4

Firmado digitalmente por ROGER JORNET GINESTA / num:32748-4
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=JORNET GINESTA, givenName=ROGER, serialNumber=38823391N, cn=ROGER JORNET GINESTA / num:32748-4, email=roger@ar47.net
Fecha: 2021.05.28 14:00:26 +02'00'

SILVIA OLLE CORTES / num:30052-7

Firmado digitalmente por SILVIA OLLE CORTES / num:30052-7
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, st=Barcelona, o=Col·legi d'Arquitectes de Catalunya / COAC / 0015, ou=Col·legiat, title=Arquitecte, sn=OLLE CORTES, givenName=SILVIA, serialNumber=43692839S, cn=SILVIA OLLE CORTES / num:30052-7, email=silvia@ar47.net
Fecha: 2021.05.28 14:06:03 +02'00'

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA
2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ
3. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 01. TOPOGRAFIA
AM 02. FERMS I PAVIMENTS
AM 03. JARDINERIA
AM 04. ACCESSIBILITAT
AM 05. SERVEIS AFECTATS
AM 06. INSTAL·LACIONS
AM 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT (PCQ)
AM 08. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
AM 09. PLA D'OBRA
AM 10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

IV. PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS Nº 1
3. QUADRE DE PREUS Nº 2
4. PRESSUPOSTOS PARCIALS
5. RESUM DE PRESSUPOST

V. ANNEXES AL PROJECTE

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

II. MEMÒRIA

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DE L'ACTUACIÓ
1.2. AGENTS DE L'ACTUACIÓ
1.3. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA
1.4. PLANEJAMENT
1.5. OBJECTE DEL PROJECTE
1.6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
1.7. SUPERFÍCIES
1.8. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA
1.9. TOPOGRAFIA
1.10. GEOTÈCNIA
1.11. MÈTODES DE CÀLCUL
1.12. SERVEIS EXISTENTS I REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS
1.13. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS
1.14. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS
1.15. CONTROL DE QUALITAT
1.16. SEGURETAT I SALUT
1.17. ASPECTES AMBIENTALS
1.18. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
1.19. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
1.20. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ
1.21. TERMINI DE GARANTIA
1.22. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
1.23. PARTIDES ALÇADES
1.24. REVISIÓ DE PREUS
1.25. PRESSUPOST
1.26. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
1.27. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA
1.28. DOCUMENTS DE QUE CONSTA AQUEST PROJECTE
1.29. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

3. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 01. TOPOGRAFIA
AM 02. FERMS I PAVIMENTS
AM 03. JARDINERIA
AM 04. ACCESSIBILITAT
AM 05. SERVEIS AFECTATS
AM 06. INSTAL·LACIONS
AM 07. PLA DE CONTROL DE QUALITAT (PCQ)
AM 08. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
AM 09. PLA D'OBRA
AM 10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

I. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

1.1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

El projecte ha estat redactat per encàrrec de l'Ajuntament d'Argentona, amb NIF P-0800900-C, amb seu Carrer Gran nº59, 08310 Argentona, d'acord amb els criteris indicats pels tècnics i polítics de l'Ajuntament.

Projecte:	PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH
Tipus d'intervenció:	Reforma urbana
Emplaçament:	Cruïlla entre els carrers Mataró i Dr Farrero
Municipi:	08310 Argentona
Objecte:	L'objecte d'aquest projecte és la reurbanització de cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadalfach amb els carrers Mataró, S.S. Joan XXIII i l'Avniguda Dr. Farrero.

1.2. AGENTS DE L'ACTUACIÓ

Promotor:	Nom:	Ajuntament d'Argentona
	CIF:	P0800900C
	Adreça:	Carrer Gran nº59
	Municipi:	08310 Argentona
Autor:	Nom:	Ar47 SCCLP
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net
Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	[redacted]
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	[redacted]
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	[redacted]
	Núm. col·legiat:	30052-7

1.3. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

L'objecte del projecte és la reurbanització i millora de la cruïlla entre la via principal de l'Avinguda Puig i Cadalfach amb els carrers transversals de Mataró, S.S. Joan XXIII i Dr. Farrero, ubicada al municipi d'Argentona.



Situació de l'àmbit de projecte

L'avinguda consisteix en una artèria de caràcter principal, ja que consisteix en una de les vies d'entrada i sortida del municipi d'Argentona, concretament des de la B-502 situada al sud. Per tant, cal destacar que és una de les vies més concorregudes de la vila la qual inclou camí escolar i, des de fa pocs mesos, un nou carril bici.

L'avinguda conté dos trams de caràcter clarament diferenciat. Un de primer, comprès des de la intersecció de la rotonda de la B-502 fins al carrer SS. Joan XXIII, on la via consisteix en una via de caràcter principal de soble sentit amb dos carrils de circulació, un segon tram comprès des d'aquest últim carrer fins al carrer Jacint Verdaguer, on es transforma en una via de caràcter secundari d'un sol sentit amb un carril de circulació, i un tercer trams que és totalment peatonal, on fa poc s'ha restrignit la circulació de vehicles, fins a la cruïlla amb la Plaça Nova.

S'analitza el primer tram de l'avinguda, ja que l'àmbit objecte de projecte es troba en el punt final d'aquest tram. ES tracta d'una via de caràcter principal, de doble sentit amb dos carrils de circulació i doble cordo d'aparcament situats als laterals de l'avinguda. S'ha de destacar que la via ha patit alguns canvis recentment, com la incorporació d'un nou carril bici. Aquest ve de la B-502, que un cop passat la intersecció de la rotonda, forma part dels carrils de circulació de l'avinguda. Es replanteja tota la zona fins arribar a l'àmbit estipulat com a objecte de projecte. Es planteja una nova proposta de distribució de places d'aparcament, les quals es veuen afectades pel nou traçat del carril bici.

En aquest tram, també circulen autobusos en ambdues direccions. Per tant, s'adaptaran les dues parades d'autobús existents en la via. Al mateix temps, es planteja incloure una dàrsena en el costat sud-oest com a espai d'aparcament, una de les exigències per part de l'Ajuntament, ja que es necessita reservar una zona prop del centre de la vila per efectuar l'inici i final de la línia d'autobusos en sentit sud.

L'àmbit obhecte de projecte, compren l'espai resultant d'interesecció dels carrers Mataró, S.S. Joan XXIII i Dr. Farrero, essent el punt d'accés principal al centre de la vila, i alhora sent el punt de canvi de tram, és a dir on la via passa de ser via de caràcter principal amb dos sentit de circulació a una via secundària amb un únic sentit de circulació.

La voluntat és remodelar i pacificar la gran cruïlla, millorant les condicions actuals de l'àmbit i generant una zona de transició al canvi de caràcter de la via, generant una nova entrada al centre històric d'Argentona.



Emplaçament i ortofoto de l'àmbit del projecte

Actualment la cruïlla presenta un bon estat de conservació. Tota la calçada està deprimida i té un sobreample considerable per tal de permetre el gir dels autobusos en els dos sentits. Les voreres són força generoses però no disposen ni d'arbrat ni de mobiliari urbà, tant sols un parell de bancs en la cruïlla amb Dr. Farrero.

La superfície total de l'àmbit d'actuació és de 1.120,72m^2.

A nivell arquitectònic, els edificis veïns que composen les fçanes uqe configuren l'àmbit objecte de projecte són principalment blocs residents d'habitatge plurifamiliars de màxim planta baixa +4, combinat mab alguna edificació unifamiliar de planta baixa+1. En alguns punts es troben patis privats d'jhabitatges aïllats o adossats. En aquests casos, disposen de guals per a vehicles que accedeixen a través d el'avinguda.





Estat actual de l'àmbit del projecte

1.4. PLANEJAMENT

El planejament vigent és el **Pla General Municipal d'Ordenació d'Argentona**, aprovat el 1964 i posteriorment revisat i adaptat a la Llei de Règim del Sòl i Ordenació Urbana (5 de maig de 1975), en els termes previstos en la seva Disposició Transitòria Primera de mesures d'adequació de l'ordenament urbanístic de Catalunya, d'acord amb el que preveu dels recursos administratius i les modificacions puntuals del Pla general que ha tramitat l'Ajuntament i la Comissió d'Urbanisme de Barcelona ha aprovat des de la data d'entrada en vigor del Pla general.

En l'àmbit es troben les qualificacions següents:

Qualificació: Clau 1 – Sistema viari
Règim del sòl: Clau SU – Sòl Urbà



Planejament vigent

1.5. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és desenvolupar la proposta de reurbanització de la cruïlla d'Avinguda Puig i Cadalfach, via de caràcter principal i un dels accessos al centre del municipi d'Argentona. L'objectiu es remodelar i pacificar el carrer, convertint la zona en un espai agradable per als veïns i visitants de la zona.

1.6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Es proposa pacificar i potenciar l'ús de l'espai dedicat al vianant, ampliant voreres i convertint l'àmbit en una zona de plataforma única per tal de facilitar-ne el pas i encreuaments. S'aprofita per introduir elements de vegetació dins l'àmbit, com nou arbrat i arbustiva autòctona.

Com ja s'ha esmentat, prèviament s'estudia el primer tram de l'avinguda, el qual no està inclòs dins l'àmbit objecte de projecte, per tal d'adaptar la via a les noves necessitats. Es té en compte la construcció d'una nova dàrsena per autobusos, disposada per la necessitat d'estacionar en inici i final de linea, juntament amb l'adaptació dels carrils a la incorporació del nou carril bici.
Adaptant-se a les diverses directrius dels carrers, s'amplien les voreres i es reformen les orelles, les quals actualment són insuficients i en moltes ocasions alguns vehicles aprofiten per estacionar-hi de forma incorrecte, dificultant la visió i control des dels carrers transversals. Les noves orelles seran de radis superiors a 5,00m, per tal de facilitar el gir de vehicles sense invair l'espai de vorera destinat al vianant.

Es mantenen les boques existents de l'Avinguda Puig i Cadafalch i SS. Joan XXIII, ja que són vies de doble sentit amb dos carrils de circulació, mentre que als altres carrers, Mataró i Dr. Farrero, es creen orelles que recolliran el cordó d'aparcament existent. Aquestes orelles es proposen amb un gir de 45° per facilitar l'entrada i sortida de la última plaça d'aparcament, i no malmetre la nova peça de la vorada elevada.

Al crear una plataforma única en tot l'àmbit, en cada carrer transversal s'incorpora un ressalt de 1,80m d'amplada, que en alguns casos acompanya el moviment de la vorada per a la formació de les noves orelles.

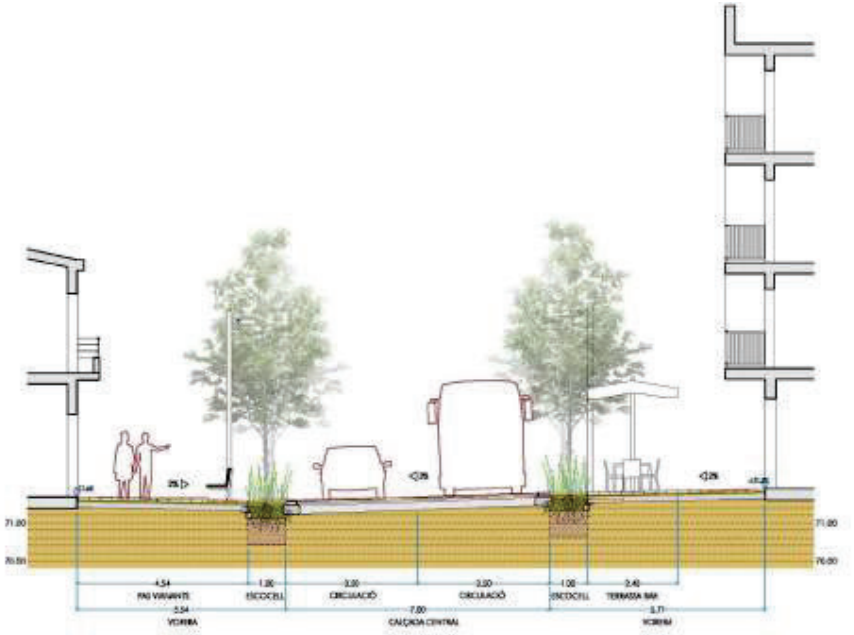


Planta proposta

A nivell de materialitat, es proposa una peça de llambordí prefabricat de formigó destonificat, de dimensions 30x10x8cm, sobre llit de tot-ú i unit amb ull de pediu, per tal de crear tota una zona d'infiltració de les aigües d'escorrentia de les pluges, evitant la saturació de la xarxa de pluvial i aportant aigua al terreny.

Amb la voluntat de potenciar la presència del verd s'implanten elements de vegetació com nou arbrats, de port itjà i fulla caduca semblant als plataners existents, junt a parterres longitudinals de gran format els quals incorporen arbustiva. Aquests coixins verds actuen com elements de protecció dels espais reservats per a vianants, com les terrasses de bars i restaurants, i alhora com a punts d'infiltració de les aigües d'escorrentia de les pluges, igual que el paviment. Encara que no sha efectuat un estudi geotècnic, se sap, per el fet d'haver actuat recentment en àmbits pròxims als d'objecte de projecte, que el terreny és de molt bona qualitat. No osbtant, s'incorporarà una resa drenant d'uns 60cm de profunditat, la qual anirà omplerta de graves i terra vegetal, que aporten nutricents i permeten l'aireació dels nous elements d'arbrat implantats en l'àmbit.

La calçada es tractarà amb paviment continu d'asfalt, per tal de diferenciar l'espai destinat a la circulació de vehicles en plataforma única, respecte al pas de vianants. No obstant, en l'últim punt de la calçada de l'avinguda Puig i Cadafalch s'implantarà peça de llambordí com a les voreres, per tal de donar continuïtat al pas de vianant en direcció transversal i donar a entendre que el caràcter de la via es transforma, i passa a ser secundaria, deixant de ser una artèria principal, fet que comporta la reducció de la velocitat màxima permesa.



Secció de la proposta

Respecte les instal·lacions, es modifica el sanejament, il.luminació existent i s'implanta una nova xarxa de reg i boques de reg per la nova vegetació proposada.

Pel que fa al sanejament, es refarà el sistema de col·lectors dins l'àmbit, reforçant i ampliant el nombre d'embornals, ja que la zona es transforma per tal d'aconseguir una plataforma única. Aquests aniran acompanyats de noves connexions a pous, generant-ne de nous en el cas necessari, i connectats a la xarxa existent de pluvial. Se seguiran els models establerts per l'Ajuntament.

Respecte la instal·lació d'il·luminació, es planteja la transformació del sistema actual en elements més sostenibles de baix consum (LED) tenint en compte l'addició de nous elements per a millorar les condicions de l'àmbit en termes d'uniformitat exigides per la normativa vigent. Per aquest motiu, s'elegeix un model que segueixi amb les característiques de les lluminàries actuals, i no causar una diferenciació motl acusada al llarg de l'avinguda. Per això, s'adoptaran els els models NEWURBAN de la casa de LEDinBOX, les quals s'estan col·locant a la resta de la ciutat.

Pel que fa a la nova xarxa de reg, s'implantarà una nova isntal·lació als nous parterres amb control del sistema tipus SAMCLA, seguint les estratègies adoptades en altres projectes recentment executats a Argentona.

1.7. SUPERFÍCIES

SUPERFÍCIES TOTALS					
Element				Superficie	Totals
CALÇADA					**537,40 m²**
	VIAL			537,40 m²	
VORERA					**563,09 m²**
	PAVIMENTACIÓ DURA			563,09 m²	
ESPAIS VERDS					**20,24 m²**
	PARTERRE TIPUS 1	1,00x9,60m	1 ud	9,6 m²/ud	
	PARTERRE TIPUS 2	1,00x9,20m	1 ud	9,2 m²/ud	
	ESCOCELL	1,20x1,20m	1 ud	1,44 m²/ud	
TOTAL					**1.120,73 m²**

1.8. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA

TREBALLS PREVIS

Protecció general i tancament provisional de l'àmbit a urbanitzar.
Senyalització de mobilitat provisional durant l'obra.
S'estudiarà amb els responsables municipals els desviaments de tota la circulació rodada.

DESMUNTATGES, ENDERROCS I DEMOLICIONS

Desmuntatges a realitzar:

- Desmuntatge de plaques de senyalització vertical amb arrencada de muntants
- Desmuntatge i retirada de tots els elements de mobiliari urbà existent (bancs, papereres, fonts i pilones)

Enderrocs a realitzar:

- Paviments existents:
  - Paviment de panot
  - Calçada d'asfalt
  - Elements lineals: vorada, rigola i guals
- Soleres existent de formigó
- Embornals actuals en el sector a urbanitzar.

Les demolicions i els enderrocs venen especificats en el plànol d'enderroc:

PE-END-1.1 ENDERROCS PLANTA GENERAL

REPLANTEIG GENERAL. TOPOGRAFIA

Per a un bon replanteig del projecte se seguirà el plànol de definició geomètrica, on venen definides les cotes de nivell proposades, calculades a partir d'un aixecament topogràfic de tot el conjunt.

Els plànols de definició geomètrica són:

PE-1.2 PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

MOVIMENTS DE TERRES

Les terres extretes per a la formació de la nova caixa de paviments s'aprofitaran, mentre que el sobrant es transportarà a l'abocador. Per tant, el terraplenat es realitzarà amb terra de la pròpia excavació, amb un posterior repàs i piconatge de l'esplanada. Es farà una previsió d'aportació de terres tolerables en el cas que sigui necessari. Tots els reblerts es realitzaran amb tongades compactades cada 25 cm fins arribar als nivells de projecte desitjats.

TRAÇAT

Per a un bon replanteig del projecte en termes de traçat, se seguirà de nou el plànol de definició geomètrica, amb les cotes de nivell proposades, calculades a partir d'un aixecament topogràfic del conjunt.

L'àmbit objecte de projecte es troba limitat per blocs residencials d'habitatge plurifamiliar existent, aspecte a tenir en compte a l'hora d'iniciar els treballs d'execució. Primer de tot, s'hauran de comprovar les cotes dels accessos als edificis d'habitatges, si s'ajusten amb les cotes proposades en projecte, així com les dels trobaments entre els vials dels carrers transversals existents. Es replantegen i s'executen les peces de vorada i encintats, seguint les alineacions donades per el perímetre dels edificis existents junt a les línies proposades en projecte.

VIALITAT: FERMS I PAVIMENTACIÓ

Pel que fa al paviment, es seguirà amb els criteris establerts per la pròpia administració, tenint com a referència altres actuacions de caràcter semblant i/o pròximes a l'àmbit objecte de projecte. S'ha intentat anar sempre per sobre la cota actual de paviment, tant per no tenir problemes de serveis afectats com per no deixar al descobert parts de la fonamentació dels blocs d'habitatge.

Característiques i qualitats

- *PAVIMENT CALÇADA*

  - PAVIMENT ASFÀLTIC

En les zones de nou vial la capa de trànsit consisteix en una mescla bituminosa contínua, obtenint una superfície dura i flexible, amb bona adherència i que permet l'ús adequat del vehicle. En els límits de l'àmbit, es generen ressalts, accentuats amb color, els quals ajuden al vehicle a accedir a la plataforma única realçada a cota de vorera. Aquest paviment bituminós estarà format per les següents capes (d'interior a exterior):

Mescla bituminosa	D12	6cm
Reg d'adherència	ECR-2d-m	1cm
Mescla bituminosa	S20	6cm
Reg d'imprimació	ECI	1cm
Subase Tot-ú		15cm
Substrat compactat		

- *PAVIMENT VORERES*

  - PAVIMENT DE LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

Paviment de peces de formigó prefabricat de llambordí de petit format 30x10x10cm col·locades a trencajunts. És còmode per caminar ja que és de textura llisa i fàcil de manteniment ja que es pot substituir la peça en cas de reparacions necessaries.

La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Llosa Vulcano	Arena 30x10cm	10 cm
Ull de perdiu		3-4 cm
Subase Tot-ú		15 cm
Substrat compactat		

  - PAVIMENT DE PANOT

Paviment de panot com a remat de trobaments amb voreres del sentit perpendiculars.

Panot formigó prefabricat	20x20cm	3cm
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Substrat compactat		

  - PECES ESPECIALS

1. ENCINTAT

   Col·locació de peces planes d'encintat on es produeix un canvi de paviment a la mateix cota, com en la part de vorera ampla i calçada.

Peça formigó prefabricat	30x20cm	8 cm
Morter de formigó	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

2. RIGOLA

   Reposició de les peces de rigola actual.

Peça formigó prefabricat	20x20cm	8 cm
Morter de formigó	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

3. VORADA

   Col·locació en vorera estreta de 2m d'amplada, realçada, donant lloc a aparcament en calçada.

Peça formigó prefabricat	T5	
Morter de formigó	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

JUSTIFICACIÓ DE LES SECCIONS DE FERM ADOPTADES PER A LES ZONES DESTINADES AL TRÀNSIT DE VEHICLES. NORMA 6.1-IC.

El càlcul de les seccions estableix el gruix de les diferents capes depenent de la qualitat del substrat natural i del volum de trànsit que hagi de suportar.

- *NIVELL DE SERVEI, DADES I PREVISIONS DE TRÀNSIT.*

Les categories de trànsit són:

Zones Residencials C4	De 0 a 4 vehicles pesants al dia
Carrers comercials de poca activitat C3	De 5 a 14 vehicles pesants al dia
Carrers comercials de molta activitat C2	De 15 a 24 vehicles pesants al dia
Artèries principals C1	De 25 a 49 vehicles pesants al dia

El carrer objecte de projecte consisteix en un carrer secundari, amb un nivell de servei de trànsit per a veïns i accés a aparcament, per tant la categoria correspon a artèria principal amb molta activitat, de 25 a 49 vehicles pesants al dia C1, ja que passa l'auatobús.

- *CONDICIONANTS CLIMÀTICS, LES CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPLANADA.*

La qualitat de l'esplanada calculada amb l'índex CBR depèn del tipus de terreny:

Terrenys de qualitat mitjana. Sòls granulars (graves,sorres, etc)	5<CBR<10	S1
Terrenys de bona qualitat. El pas de vehicles pesants sobre l'esplanada humida no produeix pràcticament senyal	10<CBR<20	S2
Esplanada molt poc deformable	20<CBR	S3

- *NORMATIVA UTILITZADA*

En termes de justificació de les seccions de ferms adoptades per a les zones destinades al trànsit de vehicles, s'ha seguit la vigent Norma 6.1-IC "Seccions de ferms" (13-12-03). Les descripcions i dimensionat dels ferms i paviments, es troba en l'ANNEX 02 FERMS I PAVIMENTS de la present memòria. Els tipus de pavimentació i la secció de ferms venen especificats en el plànol de pavimentació i en els detalls constructius:

PE-1.3 PLANTA PAVIMENTS I MOBILIARI
PE-3.1 DETALLS GENÈRICS

IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

Prèviament a la col·locació del paviment i posterior als enderrocs, s'executarà el pintat al cautxú del parament de façana dels edificis veïns al llarg de tot el carrer, com a mesura de protecció.

ESTRUCTURA I OBRA CIVIL

No hi ha elements estructurals ni d'obra civil, excepte els que se'n puguin derivar de l'afectació dels serveis.

SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

Senyalització amb plaques de pintura no reflectora per a senyals de trànsit circulars, ortogonals i/o quadrades, fixades mecànicament al suport. Plaques indicadores d'alumini anoditzat segons la proposta. La fixació cinsisteix en suports tubulars de secció rectangular d'acer galvanitzat, incloent una base també d'acer galvanitzat fixada mecànicament a un dau de formigó.

La senyalització horitzontal, de passos zebra, aparcament i altres, es realitzarà mitjançant un pintat de marques superficials permanent i retrorreflectant en sec amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Per a la indicació de zones reservades per càrrega i descàrrega, es realitzarà un pintat de característiques semblants amb marques superficials de 10cm d'amplada amb pintura groga.

MOBILIARI URBÀ

- *PAPERERES*

Les papereres col·locades seran papereres model BARCELONA de forma circular i abatibles. Les característiques de l'element seleccionat són les següents:

- Capacitat: 60 L
- Material: Xapa perforada d'acer galvanitzat de 2mm d'espessor
  Imprimació més esmalt de polièster al forn
- Acabat: Acer i acer inoxidable

- *ESCOCELLS*

Els escocells vindran definits per platines d'acer corten de 8mm de gruix, fixades a la solera lateralment. Aquests seran rectangulars de proporcions allargades tipus parterres, de 1m d'amplada i 10m de llarg. El detall de les formes dels escocells, les dimensions, quantitat, posició i detall constructiu, venen descrites en el plànols de definició geomètrica, en els detalls constructius i els amidaments.

Aquestes es poden consultar en la següent documentació:

PE-3.1 DETALLS GENÈRICS
PE-3.2 DETALLS MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA

La voluntat és incorporar nous elements de vegetació per tal de generar un espai agradable de pas i estada dels veïns. S'implanta nou arbrat i arbustiva, spècies autòctones, dins els parterres, els quals alhora aniran coberts d'un encoixinament d'escorça de pi de 10 a 35mm, escampada en una capa uniforme de 15cm de gruix com a màxim.

Es desenvolupa un projecte de jardineria i plantació redactat per l'enginyeria agrònoma representant de l'estudi de paisatgisme B-LAP, encarregat per l'empresa autora el projecte Ar47 SCCLP. Tot el detall de la memòria, amidaments, pressupost, plànols es troba en l'ANNEX 03 JARDINERIA de la present memòria.
També es pot consultar la proposta gràfica a través de la següent documentació:

PE-1.4. PLANTA JARDINERIA I PLANTACIÓ

XARXA DE CLAVEGUERAM

La proposta planteja mantenir el clavegueram existent actual del carrer. Aquesta és una xarxa separativa, és a dir, l'actual àmbit disposa de sistema de recollida d'aigües de pluja. La xarxa existent està formada per col·lectors de formigó, els quals no presenten ni problemes ni patologies respecte el seu funcionament. Una canonada principal de Ø600mm segueix al llarg de l'Avinguda Puig i Cadafalch i en la present cruïlla es troba amb una de Ø400mm del carrer Mataró, essent l'àmbit de projecte el punt baix del trobament d'ambdos col·lectors.

En el marc de les obres d'aquest projecte es procedirà a l'ampliació de la xarxa pluvial ja que es proposa en projecte una modificació de la topografia i secció tipus del carrer, convertint la zona a plataforma única. Aquest fet comporta la necessitat d'un increment dels drenatges actuals per tal de millorar l'evacuació d'aigües per escorrentia.

La solució projectada per a la recollida de les aigües d'escorrentiu cerca infiltrar la màxima aigua possible dins l'àmbit de l'obra, ja que estem en un entorn amb una geologia que permet treballar amb estratègies d'infiltració gràcies al subsòl granític en el que es troba Argentona.

Destacar que en la cruïlla àmbit d eprojecte actualment no existent cap element de drenatge com embornals o reixes col·lectores, per tant, no es contempla enderroc.

S'estableixen dos estratègies:

- ESTRATÈGIES D'INFILTRACIÓ:

Apostar per paviments naturals i drenants. Es realitza una base drenant de tot-ú sota la llamborda utilitzada, la qual permet la permeabilitat de l'àmbit. També s'implanten parterres, els quals consisteixen en altres elements d'infiltració principals de l'àmbit.

- NOVA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUVIALS.

Es dissenya l'ampliació de la xarxa de recollida d'aigües pluvials d'escorrentia de tot l'àmbit. La recollida es realitzarà mitjançant l'addició d'embornals a la línia de rigola que separa la zona de vianants de la calçada. Es disposaran també a la part baixa de les boques de carrers, just abans del ressalt per al pas zebra elevat.

L'actual xarxa de fecals es manté sense realitzar cap tipus d'actuació.

La distribució de la nova línia ve especificada en els plànols d'enllumenat i els seus detalls:

PE-I-1.1 PROPOSTA XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA

Els criteris de disseny, les característiques de la xarxa projectada junt als detalls de l'execució de treballs es recull en l'ANNEX 05 INSTAL·LACIONS.

XARXA D'ENLLUMENAT

L'elecció de l'enllumenat públic compleix els "criteris bàsics d'enllumenat públic" disposats per al Ajuntament.

A nivell de disseny, es proposa una nova il·luminació semblant als punts de llum existents al municipi, però essent eficients energèticament. El nou sistema combina columnes de 5 metres d'alçada simples i columnes de 8 metres dobles amb làmpades LED d'alta eficiència energètica, del model New Urban, LEDinBOX (o equivalent).
L'enllumenat actual està format per 6 faroles en columna col·locades a vorera i 1 element collat a façana de l'edificació. La proposta consisteix en la subsitució d'aquests punts de llum, intentant antenir la localització original sempre i quan s'adapti a la proposta de projecte, i afegir nous punts de llum per a millorar les condicions d'il·luminació de l'àmbit. Per tant, apart de la substitució dels punts de llum, es realitzaran nous trams de línia soterrada amb la col·locació de noves lluminàries suportades per columnes distribuïdes a banda i banda del vial.

Pel que fa als equips es col·locaran lluminàries de LEDS, una tecnologia d'última generació que proporciona significatius estalvis energètics i per tant una important reducció de les emissions de CO_2 alhora que dona una alta qualitat lumínica.

La distribució de la nova línia ve especificada en els plànols d'enllumenat i els seus detalls:

PE-I-1.2. ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA

Els criteris de disseny, les característiques de la xarxa projectada junt als detalls de l'execució de treballs es recull en l'ANNEX 05 INSTAL·LACIONS.

XARXA DE REG

Dins l'àmbit de l'actuació es preveu la plantació de nou arbrat i arbustiva. Cal destacar, que actualment l'Ajuntament no disposa de cap escomesa de reg a l'àmbit de projecte que es pugui aprofitar per connectar la nova xarxa de reg projectada, i per tant, serà necessari executar una nova escomesa a la xarxa d'aigua potable.

Paràmetres generals de la xarxa

Es projecta una nova xarxa de reg que es connectarà a la xarxa d'aigua potable de AA (aigües d'Argentona) en un punt de la cruïlla d'Avinguda Puig i Cadafalch, preveient-se una escomesa de 4,0 m3/h fins a 25,0 m3/h (segons s'indiqui en obra en el moment de fer la corresponent sol·licitud de connexió a la companyia) en un pericó de 80x60x60cm.

A continuació del comptador, en arqueta 60x60 cm adossada, es col·locarà una clau de pas i una vàlvula antiretorn que serà l'inici de la xarxa principal de reg. La xarxa de reg projectada és essencialment una xarxa de reg per al nou arbrat i arbustiva plantada en els diferents parterres de l'àmbit, per tant, estarà conformada per línies de degoters.

Es preveu la implantació de boques de reg (1 unitat per parterre) connectades a la xarxa primària de Ø50mm de diàmetre. Alhora s'instal·larà una xarxa secundaria de Ø32 mm que servirà per alimentar les vàlvules de rentat manual, situades al punt més baix dels sectos. Aquesta xarxa, alimentarà la canonada de Ø16mm amb degoters autocompensat integrats, instal·lada superficialment en la superfície de cada parterre.

El control de les electrovàlvules del sistema, s'efectuarà mitjançant un programador de reg, amb alimentació a 9 V i haurà de ser compatible amb sistema de tele gestió SAMCLA i amb les consoles que actualment disposa l'equip de manteniment municipal.

En els creuaments sota calçada, s'executarà una arqueta 40x40 a banda i banda, que tot i no incorporar cap vàlvula, servirà per a tenir localitzats tots els tubs de la xarxa de reg.

Les característiques de la xarxa projectada junt a la informació detallada dels elements que composen la nova xarxa projectada es recull en l'ANNEX 06 INSTAL·LACIONS.

XARXA D'AIGUA POTABLE

Les obres descrites al present projecte no contemplen les actuacions sobre la xarxa d'aigua potable gestionades per la companyia d'AIGÜES D'ARGENTONA. El que està previst en projecte, i així ho assumirà l'adjudicatari de les obres, és que en fase d'execució de les xarxes de serveis, la companyia AIGÜES D'ARGENTONA procedirà a renovar part de la xarxa al seu càrrec i correspondrà a l'adjudicatari de les obres del present projecte, l'execució de la obra civil (obertura de rases, estesa de llit de sorra, sorra de protecció i rebliment de rases amb material de la purgat de la pròpia excavació) seguint indicacions de la companyia.

Els criteris de disseny i les característiques de la xarxa projectada es detallada i recull en l'ANNEX 05 INSTAL·LACIONS.

XARXA GAS

La xarxa de gas està completa i no es preveu projectar cap modificació ni ampliació, llevat que la companyia manifesti el contrari durant la tramitació de l'expedient. El projecte únicament preveu l'arranjament de tapes i arquetes per

ajustar-les a la nova ordenació del vial. Segons la informació facilitada per companyia (a través d'ACEFAT), en l'àmbit de projecte existeixen canonades de gas i per tant, caldrà actuar amb màxima cautela per tal de no afectar-les.

Les obres descrites al present projecte, no contemplen directament actuacions sobre la xarxa de gas. En quant als registres de les vàlvules, si que es contempla en el present projecte, adaptar tots els registres a la nova cota i substituir la tapa.

La informació detallada es recull en l'ANNEX 05 INSTAL·LACIONS.

XARXA ELÈCTRICA

Mitja tensió

Segons la informació facilitada per companyia (a través d'ACEFAT), en l'àmbit de projecte existeixen línies de mitja tensió sobre les que no s'actua i per tant, caldrà actuar amb màxima cautela per tal de no afectar-les.

Baixa tensió

Actualment, tota la distribució en baixa tensió es fa amb cablejat grapat en façana, sobre el que no s'actua i que caldrà mantenir en funcionament durant i després de les obres. Tanmateix, dins l'àmbit discorren dos trams de línies elèctriques de baixa tensió en esteses aèries entre pals i palometes, els quals, en el marc del present projecte, es preveu soterrar.

Aquests creuaments es localitzen a:

1) c/ Dr. Farrero
2) Av. Puig i Cadafalch, direcció de c/Dr. Farrero a c/ SS. Joan XXIII

El projecte proposa el soterrament complet d'aquests trams i, a tal efecte, s'ha fet la corresponent sol·licitud a la companyia ENDESA. Al ser una xarxa de titularitat municipal, l'Ajuntament és el responsable de sol·licitar les feines i pressupost de conversió soterrat/aeri a la companyia en qüestió. Per a l'execució dels treballs, tant de desmuntatge dels elements actuals com de la part corresponent a l'extensió de xarxa, s'ha demanat oferta tècnica/econòmica a companyia. Per les feines relacionades amb el soterrament de creuaments aeris, es disposa ja de la proposta tecnicoeconòmica amb número de referencia 0000304223-1.

Els criteris de disseny i les característiques de la xarxa projectada es detallada i recull en l'ANNEX 05 INSTAL·LACIONS.

XARXA DE TELEFONIA

Actualment la xarxa de telecomunicacions consisteix en una estesa de telefònica que discorre tant soterrada com per façana. Dins l'àmbit d'actuació, existeix un creuament aèri al carrer Joan XXIII, a la cruïlla amb Avinguda Puig i Cadafalch.

La proposa, preveu realitzar els soterrament dels creuaments de telefonia que afecten a la zona del projecte. L'empresa propietària de les instal·lacions a modificar es la companyia Telefònica de España S.A.U. Al ser una xarxa de titularitat municipal, l'Ajuntament és el responsable de sol·licitar les feines i pressupost de conversió soterrat/aeri a la companyia en qüestió.

Els criteris de disseny i les característiques de la xarxa projectada es detallada i recull en l'ANNEX 05 INSTAL·LACIONS.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'execució de l'obra tindrà el següent procés constructiu:

1. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
2. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
3. ENDERROCS I DESMUNTATGES: ARRENCADA ARBRAT EXISTENTS, MOBILIARI I IL·LUMINACIÓ EXISTENT
4. MOVIMENT DE TERRES: FORMACIÓ DE CAIXA, RASES I POUS
5. TREBALLS D'AMPLIACIÓ DEL SANEJAMENT
6. REALITZACIÓ DE SOTERRAMENTS DELS SERVEIS (I)
7. ACTUALITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC
8. IMPLANTACIÓ DE NOVES INSTAL·LACIONS DE REG
9. SUBTITUCIONS PARCIALS DE SERVEIS (II)
10. BASES I REPLENATS
11. VORERES MESTRES I ELEMENTS LINEALS
12. ESCOCELLS
13. PAVIMENTACIÓ I VIALITAT
14. JARDINERIA: PLANTACIÓ ARBRAT I ARBUSTIVA
15. MUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
16. ACABATS, SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS
17. CONTROL DE QUALITAT
18. ENTRADA EN SERVEI DE L'OBRA

No es procedirà a l'execució de la partida següent fins no tenir totalment acabada i acceptada per la direcció facultativa la partida anterior.

1.9. TOPOGRAFIA

Per a la realització del present projecte s'ha utilitzat la següent informació topogràfica:

Estudi topogràfic realitzat per Altiplà Serveis topogràfics SLP en data d'octubre de 2020, signat pels enginyers Jordi Massallé, Marc Sanllehí i Raimon Serra. El document es presenta com a document en l'ANNEX 01 TOPOGRAFIA a la memòria del present projecte d'urbanització. Les coordenades d'aquest topogràfic són absolutes en altimetria i en planimetria.

Pel replanteig general de l'obra se seguirà la planta de definició geomètrica i de rasants. Es replantejaran i faran les peces de vorada i els encintats dels carrers existents i a partir d'aquí es seguiran les alineacions que ens donen els edificis i les noves línies pensades en projecte.

Els plànols de definició geomètrica són:

PE-1.2 PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

1.10. GEOTÈCNIA

No s'ha demanat estudi geotècnic.

1.11. MÈTODES DE CÀLCUL

Els mètodes de càlcul estan especificats en l'ANNEX 06 INSTAL·LACIONS de la present memòria.

Es desenvolupa un Projecte de Serveis Urbans redactat i signat per l'empresa autora el projecte Ar47 SCCLP. Tot el detall de la memòria, amidaments, pressupost, plànols es troba en dit document adjunt.

1.12. SERVEIS EXISTENTS I REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS

Per l'execució de la present obra s'afecta als serveis municipals de clavegeuram, enllumenat, aigua i electricitat.

Les companyies que operen a la zona són:

Sanejament:	AJUNTAMENT D'ARGENTONA
Elèctriques:	ENDESA
Telefonia:	TELEFÒNICA
Telecomunicacions:	ONO
Aigua:	AIGÜES D'ARGENTONA
Gas:	NEDGIA, GAS NATURAL

Les afectacions al clavegueram es resolen amb la col·locació de nous elements d'evacuació d'aigües, embornals, junt amb la respectiva connexió al col·lector actual sota la zona asfaltada. Es rehabilitaran i adaptaran les escomeses al nou traçat, igual que les arquetes i connexions. Les afectacions relatives a l'electricitat i la telefonia passen per l'eliminació de les vies aèries i el soterrament de la nova instal·lació. Pel que fa a l'aigua potable, la companyia aprofitarà les obres per a realitzar unes substitucions de canalitzacions, el cost del qual s'inclou en el pressupost de projecte i la seva obra mecànica la contemplarà la pròpia companyia. En termes de gas, no patirà cap modificació excepte l'adequació d'arquetes al nou traçat.

El cost de la part corresponents a les instal·lacions per dur a terme el projecte d'urbanització, s'inclou en el pressupost i puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de 6.9515,86 euros.

Els documents relacionats amb els serveis afectats es troben en l'ANNEX 03 INSTAL·LACIONS, apartats 5.4 SERVEIS AFECTATS i 5.5 SERVEIS EXISTENTS de la present memòria

1.13. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS

La totalitat del sector objecte del present projecte d'urbanització és de titularitat pública, per tant, és possible fer aquesta actuació sense realitzar expropiacions a privats.

1.14. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

Per la redacció del present projecte i posterior realització de les obres no cal demanarà cap autorització ni concessió.

1.15. CONTROL DE QUALITAT

S'ha realitzat un pla de control de qualitat per les unitats corresponents al present projecte tenint en compte l'estadística de partides que figura en el pressupost. Sobre el nombre d'assajos previstos s'ha aplicat preus de mercat obtenint d'aquesta manera el pressupost del pla de control de qualitat previst. Les despeses originades per aquest concepte aniran per compte del contractista fins els límits que estableixin els Plecs de clàusules administratives de l'entitat que contracti l'execució de les obres. Les partides a analitzar i comprovar seran:

- Reblert de terres de les rases i la plaça.
- Formigons de bases de paviments.
- Determinació de peces de formigó prefabricat, rigoles, llambordins i guals a vorera.
- Comprovació de la instal·lació d'enllumenat, dels gruixos de galvanitzat d'elements metàl·lics i posta a terra.

El desenvolupament del Pla de control de qualitat es troba en l'ANNEX 07 PLA DE CONTROL DE QUALITAT (PCQ) de la present memòria.

1.16. SEGURETAT I SALUT

En acompliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligació d'incloure un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat un "Estudi de Seguretat i salut", on s'estudien les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta. També s'inclouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

Es desenvolupa un Estudi de Seguretat i Salut que es troba com a document annex al Projecte, a l'apartat V ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. Ha estat redactat i signat per l'empresa autora el projecte Ar47 SCCLP. El detall de la memòria, amidaments, pressupost, plànols es troba en dit document adjunt.

El cost de l'Estudi de Seguretat i Salut s'inclou en el pressupost i puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de 3.038,50 euros.

1.17. ASPECTES AMBIENTALS

S'identifiquen els aspectes ambientals més significatius que s'han estudiat constructivament i es proposen solucions que plantegen un millor funcionament social i ambiental de tot el conjunt, amb menor impacte ambiental en la seva construcció. Es plantegen les següents estratègies per tal de minimitzar l'impacte ambiental:

- Pacificar i prioritzar els vianants en tot l'entorn, reduint aparcament i millorant la qualitat de l'espai públic.
- Ampliar voreres i radis de gir per a complir la normativa d'accessibilitat.Entendre que la qualitat de l'espai públic facilita i potencia l' integració i socialització de la gent.
- Realçar l'àmbit d'actuació, aconseguint plataforma única, per tal de facilitar el pas de vianants, acotant l'amplada dels carrils de circulació de vehicles, amb l'objectiu de minorar la velocitat.
- Solució de carrer que segueix els criteris establerts en el projecte de la reurbanització de la Plaça Montserrat d'Argentona, on es fixaren les pautes per actuacions de reubanitzacions de tota la xarxa secundària i local que conforma l'Àrea Comercial d'Argentona.
- Apostar per una urbanització més permeable a nivell d'aigua i incorporar estratègies d'infiltració de l'aigua d'escorrentia com la utilització de peces peça de llambordí prefabricat de formigó en la zona de vorera, amb base de tot-ú i ull de perdiu. És un paviment de gran durabilitat però d'aparença tova i amable.
- Topogràficament es planteja la evacuació de l'aigua cap als elements drenants, com els nous embornals i escocells, els quals actuen com elements infiltració al terreny de l'aigua d'escorrentia.
- Disposar de nous sistemes de reg automàtic, amb gota a gota, al nou arbrat i arbustiva.
- Plantejament de la nova il·luminació partint de criteris d'eficiència energètica amb lluminàries tipus LED.
- Aprofitar part dels residus generats per les pròpies excavacions i en la pròpia obra, gestionant i transportant el sobrant a l'abocador.
- Recerca d'una correcta relació entre cost i resultat dels diferents elements que formen al conjunt.

Destacar que no hi ha Estudi d'Impacte Ambiental (EIA) ni Declaració d'impacte ambiental (DIA) relatiu a aquest projecte.

1.18. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'Estudi de gestió de residus i demolició que figura en l'ANNEX 08 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS de la present memòria, satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

Els residus originats per aquesta obra seran bàsicament productes de l'excavació del terreny i demolicions de superfícies pavimentades existents. Els seus volums figuren als amidaments del projecte.

Correspon al Contractista adjudicatari de l'obra, el compliment de les obligacions que determina dits decrets i serà el responsable de l'avaluació definitiva dels volums i característiques dels residus que s'originaran en les operacions d'enderrocs, excavació i construcció, de les operacions de destriament o recollida selectiva, i de les instal·lacions de reciclatge o disposició del rebuig on es gestionarà en cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra, comprometent-se a aportar la documentació necessària referent al destí final del residus, així com l'acceptació d'aquests per part de l'abocador autoritzat, o de la planta de reciclatge que se'n faci càrrec.

En el pressupost s'ha inclòs, com un capítol més, la valoració d'aquesta gestió de residus.

1.19. ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

El projecte compleix el Decret 135-95 de 24 de Març de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de Novembre, de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques, així com l'Ordre VIV/561/2010 , de 1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, que dóna compliment a la Llei 51/2003 de 2 de desembre d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal per a persones amb mobilitat reduïda.

Veure la justificació del compliment en l'ANNEX 04 ACCESSIBILITAT a la present memòria

1.20. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà de 5 mesos.

El Pla d'obra, que compren un pla de treballs orientatiu de les obres amb previsió de temps figura en l'ANNEX 09 PLA D'OBRA a la present memòria, encara que tant el Director de les Obres com l'empresa adjudicatària podrà proposar a la seva oferta modificar el termini introduint les modificacions que consideri convenients per a la correcta execució de les obres.

1.21. TERMINI DE GARANTIA

D'acord amb el que s'estableix per part de l'Ajuntament d'Argentona, el termini de garantia s'estableix en un (1) any a partir de la Recepció de l'Obra. En qualsevol cas persistirà la responsabilitat desenal de l'Adjudicatari.

Transcorregut el termini de garantia es procedirà al retorn de la fiança.

1.22. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En l'ANNEX 10 JUSTIFICACIÓ DE PREUS de la present memòria es relacionen els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte.

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'ITEC, de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors.

1.23. PARTIDES ALÇADES

Les bases fixades pel càlcul de les partides alçades es faran, si és possible, com a combinació de les bases de preus de l'ITEC consultant directament als industrials del ram, companyies i instal·ladors de la nostra pròpia experiència. La relació de partides alçades són:

- Partida alçada a justificar per honoraris, taxes, costos d'obra civil, de la companyia per afectació de la xarxa de distribució.

En el plec de condicions d'aquest projecte s'indiquen quines són les condicions d'abonament d'aquestes partides.

1.24. REVISIÓ DE PREUS

No hi ha revisió de preus ja que en aquesta obra el termini d'execució de les obres és inferior a un (1) any.

D'acord amb la Ley 30/07 de 30 d'octubre de 2007 de contractes del sector públic, Titulo III artículo 77, tindrà lloc la revisió de preus quan el contracte s'hagués executat en el 20 per 100 del seu import i haguessin transcorregut 12 mesos des de la seva adjudicació.

Donat que el termini d'execució de les obres més el termini entre l'adjudicació i la signatura de l'Acta de Replanteig de les obres no és superior als 12 mesos, no resulta necessari revisar els preus unitaris de l'obra.

En el cas que per altres motius fos necessari revisar els preus unitaris del projecte s'aconsella la fórmula número 4, idònia per a Obres de Fàbrica en general, Obres amb predomini de les fàbriques, Obres amb formigó armat, Ferms amb paviment de formigó hidràulic, Obres accessòries, Infraestructures amb obres de fàbrica normals, Obres de reg amb les seves instal·lacions i serveis.

Fórmula 4

$$Kt = 0{,}34xHt/H0 + 0{,}18xEt/E0 + 0{,}18xCt/C0 + 0{,}13xSt/S0 + 0{,}02xMt/M0$$

- Kt = Coeficient teòric de revisió de preus en el moment d'execució
- H0 = Índex del cost de la mà d'obra en la data de licitació
- Ht = Índex del cost de la mà d'obra en el moment de l'execució
- E0 = Índex del cost de l'energia en la data de licitació
- Et = Índex del cost de l'energia en el moment de l'execució
- C0 = Índex del cost del ciment en la data de licitació
- Ct = Índex del cost del ciment en el moment de l'execució
- S0 = Índex del cost dels materials siderúrgics en la data de licitació
- St = Índex del cost dels materials siderúrgics en el moment de l'execució
- M0 = Índex del cost de la fusta en la data de licitació
- Mt = Índex del cost de la fusta en el moment de l'execució

1.25. PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA CIVIL (PEM)	166.055,12	€
13% DESPESES GENERALS	21.587,17	€
6% BENEFICI INDUSTRIAL	9.963,31	€
PEC OBRA CIVIL ABANS D'IVA	**197.605,60**	**€**

21% IVA	41.497,18	€
PEC OBRA CIVIL (AMB IVA)	**239.102,78**	**€**

TOTAL ÀMBIT:	1.120,73	m2
REPERCUCIÓ m2:		
PEM/m2	148,17	€/m2
21% PEC/m2 (AMB IVA)	179,28	€/m2

El pressupost d'execució per contracte (IVA exclòs) suma la quantitat de 166.055,12 € (CENT SEIXANTA-SIS MIL CINQUANTA-CINC euros amb DOTZE cèntims).

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació dels costos unitaris mig i de materials, elements i operacions bàsiques per via directa, és a dir, a partir de les bases de dades ITEC corregides i partir d'industrials del ram. Els preus de la mà d'obra són actuals, d'acord amb el conveni col·lectiu de la construcció. Els preus de les partides tenen despeses fixes d'obra per atendre al cost dels mitjans auxiliars directes que són necessaris per executar la unitat d'obra. Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, per exemple l'encarregat i el cap d'obra, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

1.26. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 54 de la Llei de Contractes del Sector Públic, cal superar els 350.000 euros de l'import del contracte per a poder exigir la classificació del contractista. Es podrà demanar classificació en aquelles partides que superin el 20% de l'import del pressupost.

La classificació del contractista per a l'execució de les obres és:

Grup	Subgrup	Categoria
G	Vials i pistes	6. Obres viàries sense qualificació específica

1.27. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

Per tractar-se d'una obra completa és susceptible d'ésser lliurada per a l'ús general i conté tots els elements necessaris per a la utilització correcta de les obres, incloses les instal·lacions.

Per tant, compleix tot el que demana l'article 107 de la Llei de contractes del Sector Públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre) i el que exigeix el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i concretament amb l'establert en el seu article 127.

1.28. DOCUMENTS DE QUE CONSTA AQUEST PROJECTE

I MEMÒRIA
II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
III PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
IV PRESSUPOST
V ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.29. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

Autor:

Nom: Ar47 SCCLP
CIF: F63438170
Adreça: Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
Municipi: 08009 Barcelona
Telèfon: 932450197
e-mail: ar47@ar47.net
web: www.ar47.net

Arquitectes:

Nom: Roberto Aparicio Trigueros
DNI: [redacted]
Núm. col·legiat: 30.048-9

Nom: Roger Jornet Ginestà
DNI: [redacted]
Núm. col·legiat: 32.748-4

Nom: Sílvia Ollé Cortés
DNI: [redacted]
Núm. col·legiat: 30052-7

Barcelona

maig de 2021

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Decret Legislatiu 1/2005** Text refós de la Llei d'urbanisme
  (DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)

- **Reial Decret 314/2006** Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers
  (BOE 28/03/2006)

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
  (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- **Llei 13/2014, del 30 d'octubre ,d'accessibilitat**, deroga la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
  Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
  (DOGC núm. **6742** de 4/11/2014)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat, vigent a l'espera de que es faci el desplegament de la Llei 13/2014 d'accessibilitat (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)

- **Ordre VIV/561/2010 ,** de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

- **Llei 9/2003**, de mobilitat
  (DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
  (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
  (BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
  (BOE núm. 28 de 2/02/2000)

- **Orden de 14/05/1990** por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
  (BOE 17/09/1990)

- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulació utilitzadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
  (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.
Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 6/6/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
  (DOGC 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003,** de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
  (BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
  (BOE 24/07/01)

- **Llei 6/1999,** de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
  (DOGC 22/07/99)

- **Ordre 28/07/1974,** s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
  (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**

Hidrants d'incendi

- **Decret 241/1994** sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91
  (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
  (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- **Reïal Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE núm. 312 de 20/12/1995)

- **Ordre 15/09/1986.** "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.
  (Àrea metropolitana de Barcelona)
  (BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
  Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
  (BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006 "**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"
  (BOE 4/09/2006)

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
  Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
  (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric

- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

- **Decret 329/2001**, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (BOE: 22/2/2007)

Alta Tensió

- **Decret 3151/1968** "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión". (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

Baixa Tensió

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 183 de 01/08/1984)

- **Resolució 19/06/1984: "**Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE núm. 152 de 26/06/1984)

- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)

- **R.D. 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:

- **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

- **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976

- **Plec de Condicions de LOCALRET**

Barcelona

maig de 2021

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

3. ANNEXES A LA MEMÒRIA

AM 01. TOPOGRAFIA
AM 02. FERMS I PAVIMENTS
AM 03. JARDINERIA
AM 04. ACCESSIBILITAT
AM 05. INSTAL·LACIONS
AM 06. PLA DE CONTROL DE QUALITAT (PCQ)
AM 07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
AM 08. PLA D'OBRA
AM 10. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ANNEX 01. TOPOGRAFIA

- TOPOGRÀFIC (emrpesa Altiplà)

TOPOGRÀFIC



MEMÒRIA

AVGDA. PUIG I CADAFALCH

ARGENTONA
MARESME
BARCELONA

28/10/2020

ÍNDEX

ÍNDEX 2
MEMÒRIA DESCRIPTIVA 3
actuació 3
localització 3
encàrrec 3
tècnics de contacte 3
DOCUMENTACIÓ PRÈVIA 4
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES 5
paràmetres tècnics 5
treball de camp 5
gabinet tècnic 5
xarxa topogràfica 6
croquis xarxa topogràfica 6
coordenades de les bases 6
ÀMBIT DE L'AIXECAMENT 7
SUPORT INFORMÀTIC 8
DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS 9
FOTOGRAFIES AIXECAMENT 11

ANNEXES

Annex I – certificat de calibratge

PLÀNOLS

Plànol topogràfic dinA2 E: 1/200

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ACTUACIÓ

Aixecament topogràfic d'una cruïlla a Argentona, entre l'Avinguda Puig i Cadafalch i els carrers Mataró, Joan XXII i Avinguda Dr. Farrero

Codi: 3824

Data: Octubre 2020

LOCALITZACIÓ

Municipi: Argentona

Comarca: Maresme

Província: Barcelona

ENCÀRREC

Empresa: Ar47

Arquitecte: Roger Jornet / Marina Vila

TÈCNICS DE CONTACTE

Marc Sanllehí Prim. 34745573W

Raimon Serna Inglès. 46665330D

Empresa: Altiplà Geomàtica i Topografia, SLP. B67506188

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25

DOCUMENTACIÓ PRÈVIA



CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

PARÀMETRES TÈCNICS

- mètode d'aixecament: topografia clàssica
- coordenades: sistema ETRS89 - projecció UTM - fus 31 (EPSG 25831)
- alçades: ortomètriques - model geoide EGM08D595 (cat80000)
- escala de treball: 1:200
- escala de plotter: 1:200
- aparell de mesura: **Estació total electrònica LEICA TS15 P 3'' R1000**
  - augments: 30x
  - precisió compensador: 1''
  - precisió angular: 10cc
  - precisió en distancia: ± 1mm + 1.5ppm
- GPS: **Receptors Leica GS14**
  - model: Leica GNSS GS14 (referència+rover) + Controlador CS20
  - tipus: 120canals; GPS (L1, L2, L2C), Glonass (L1, L2)
  - Precisió RTK: Hz 8 mm + 0,5 ppm/V 15 mm + 0,5 ppm

- Precisions:

Absoluta: les bases de sortida tenen una precisió absoluta de +- 2 cms en xy i de 5 cms. en cota (coordenades obtingudes amb GPS mitjançant sistema VRS)

Relatives: en tractar-se de bases radiades i punts radiats a distancia inferior a 50 metres establim les precisions en ±1cm.

TREBALL DE CAMP

data:	23 d'octubre de 2020
equip tècnic:	1 enginyer tècnic en topografia i 1 auxiliar
senyalització d'estacions:	claus d'acer
punts de vorades:	presos a rigola

GABINET TÈCNIC

dibuix:	AutoCAD
càlcul:	MDT

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25

XARXA TOPOGRÀFICA

A partir de la base de sortida 9001 i orientada a 9002, ambdues bases obtingudes amb G.P.S. a partir de la xarxa d'estacions GNSS de referència CATNET (podeu veure més informació a http://catnet-ip.icc.cat/), s'han radiat amb estació les bases 3001 i 3002.

Les bases radiades estan comprovades mitjançant punts de canvi.

• bases radiades amb Catnet.:	9001, 9002	
• radiacions:	des de la base:	la base:
	9001	3001, 3002

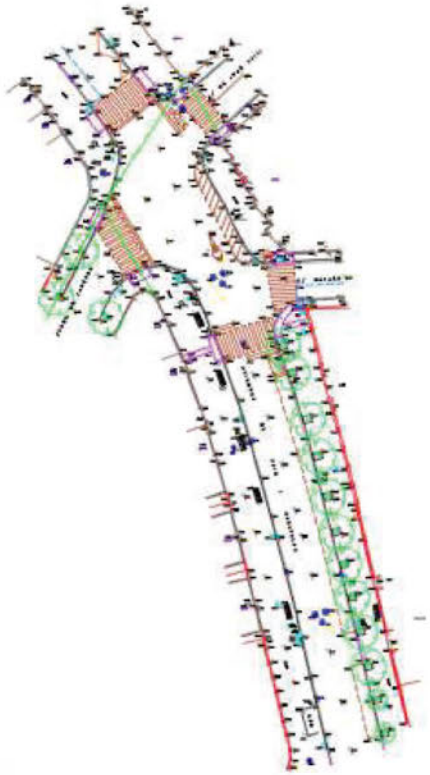
CROQUIS XARXA TOPOGRÀFICA



COORDENADES DE LES BASES

BASE	X	Y	Z	Anamorfosi
3001	450296.612	4600323.493	70.474	0.99963040
3002	450282.153	4600370.463	71.520	0.99963042
9001	450271.303	4600390.575	72.188	0.99963043
9002	450298.123	4600322.312	70.393	0.99963040

ÀMBIT DE L'AIXECAMENT



ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25

SUPORT INFORMÀTIC

• arxiu	descripció
3824Arg-TOP0.DWG/PDF	Plànol topogràfic (2D)
3824Arg-MEM0.PDF	Memòria
altipla.ctb	Fitxer de gruixos i colors per a plotter

• carpeta	descripció
3824FOTOS	Fotografies de l'aixecament

DISTRIBUCIÓ DE NIVELLS EN ELS ARXIUS TOPOGRÀFICS

	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
TOPOGRAFIA	06-num	número de punt	7(negre)	0	0.09	0
	07-punt	punt	2(groc)	4	0.09	0
	08-cota	text de cota	250	128	0.09	0
	08- cota marxapeu	text de cota marxapeu	6(magenta)	5	0.09	0
	09-codis	codi	3(verd)	2	0.15	1
	10-límitpaviment	canvis de paviment i voreres	7(negre)	0	0.09	0
	11-construcció	edificis en construcció	15	115	0.18	4
	12-rigola	rigola	7(negre)	0	0.09	0
	14-cap	cap de talús i bigotis	32	112	0.20	2
	15-peu	peu de talús	7(negre)	0	0.09	0
	16-camins	camí, corriol	190	0	0.09	0
	17-riera	rieres, torrents, recs	5(blau)	1	0.09	0
	18-edifici	edificacions	15	115	0.18	4
	19-cabanes	coberts, cabanes, annexos	7(vermell)	3	0.09	0
	20-murs	murs, tanques	1(vermell)	3	0.09	0
	21-pous-basses	pous, basses, dipòsits	5(blau)	1	0.09	0
	22-mobiliar	mobiliari urbà	7(negre)	0	0.09	0
	23-vorada	vorada	7(negre)	0	0.09	0
	24-escos	escocells	7(negre)	0	0.09	0
	25-fites	fites feno, estaques, ferros	7(negre)	0	0.09	0
	26-nombre-plantes	planta baixa + pis pe:(pb+1)	7(negre)	0	0.09	0
	27-textos-topo	textos generals	7(negre)	0	0.09	0
	28-asfalt	límit asfalt	7(negre)	0	0.09	0
	41-acotacions	acotacions	170	33	0.13	1
	50-guals	guals vianants, vehicles	7(negre)	0	0.09	0
	51-zona blava	aparcament zona blava	150	250	0.09	0
	52-zona verda	aparcament zona verda	92	249	0.09	0
	53-ombrejat	ombrejat edificis	253	96	0.09	0
	62-lb	línies blanques	22	51	0.09	0
	67-ferrocarril	via ferrocarril	7(negre)	0	0.09	0
	68-escales	escales	12	43	0.09	0
	69-foto	fotos de l'aixecament	-	-	--	-
	70-pont	Pont, OF's, OD's	1(vermell)	3	0.09	0
	bases	símbol i núm. de les bases	4(cian)	7	0.15	1
	puntos	punts presos a camp	no s'imprimeix			

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25

	NOM	DESCRIPCIÓ	COLOR		GRUIX	
			CAD	DGN	CAD	DGN
SERVEIS	29-elec	línies elèctriques, torres, ET...	3(verd)	2	0.15	1
	30-tel	telecomunicacions	20	6	0.09	0
	31-enllum	enllumenat	4(cian)	7	0.18	2
	32-aigua	Aigua potable, recs	5(blau)	1	0.09	0
	33-sanej	sanejament	5(blau)	1	0.09	0
	34-gas	gas, gasoductes,oleoductes	30	30	0.09	0
	49-serveis	serveis sense identificar	7(negre)	0	0.09	0
ALTIMETRIA	38-vorada dalt	vorada a dalt (3D)	141	15	0.09	0
	39-cv	corbes de nivell	44	54	0.13	1
	40-cvd	corbes de nivell mestres	34	102	0.25	2
	63-trencament	línies de trencament	5(blau)	1	0.09	0
	64-triangulació	triangulació	3(verd)	2	0.15	1
	illa	illa on l'interior no es corba	no s'imprimeix			
	contorn	contorn de corbat	no s'imprimeix			
CARÀTULA	01-marc	marc	7(negre)	0	0.09	0
	02-caràtula	caràtula	7(negre)	0	0.09	0
	04-quadre bases	quadre i dades de les bases	7(negre)	0	0.09	0
	13-nord	Nord, creus i coordenades	7(negre)	0	0.09	0
	56-nom-prop	nom del propietari	7(negre)	0	0.09	0
	58-superf	superfície de parcel·la (s=...)	7(negre)	0	0.09	0
	59-quadre-parcel	quadre i dades de parcel·les	7(negre)	0	0.09	0
	61- legend	llegenda	7(negre)	0	0.09	0
VEGETAL	35-bosc	límit bosc	100	26	0.13	1
	36-arbres	arbres	100	26	0.13	1
	37-vegetal	vinyes, canyissers, conreus...	100	26	0.13	1
	65-ombrejat bosc	ombrejat bosc	234,244,205	=	0.09	0
	66-ombrejat vegetal	ombrejat vegetal	246,255,219	=	0.09	0

FOTOGRAFIES AIXECAMENT



01. base 9001



04. base 3002



02. base 9002



05. carrer Joan XXIII



03. base 3001



06. Avgda. Puig i Cadafalch

ALTIPLÀ SERVEIS TOPOGRÀFICS
www.altipla.cat - altipla@altipla.net - tel.93 300 95 25



07. Avgda. Farrero



11. Avgda. Puig i Cadafalch



08. Avgda. Puig i Cadafalch



12. Avgda. Puig i Cadafalch



09. Avgda. Puig i Cadafalch



13. Avgda. Puig i Cadafalch



10. Avgda. Puig i Cadafalch

INSTOP

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN Y CONTROL

Nº de certificado: 026667

Instrumento: ESTACIÓN TOTAL
Modelo: TS15 P 3
Nº Serie: 1611393

Expedido a: ALTIPLA SERVEIS TOPOGRAFICS, S.L.

Fecha revisión: 27-07-2020
Próxima revisión: 26-07-2021
Técnico: 5000

Proceso de Verificación y Control:
El instrumento ha sido verificado y controlado conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante en el manual del instrumento en cuestión

Resultados:
Temperatura durante la verificación (°C): 21

	Registro Entrada	Tolerancia	Registro de Salida	Incertidumbre (K=2)
Desviación Hz (Gon)	0.0007	0.0010	0.0005	0.0005
Desviación V: (Gon)	0.0026	0.0010	0.0008	0.0005
Eje de muñones	SI	SI/NO	SI	0.5
Desviación distancia (mm) (Distanciómetro infrarrojo)	0.9	1mm + 1.5ppm	0.9	0.3

Patrones empleados:
El colimador utilizado ha sido calibrado por el **CEM (CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA)**
Con el Certificado de Calibración **Nº CEM 191482001**

Colimador de Ejes: LEICA /381546 N/S 9696 (Incertidumbre asociada con el patrón: 0.0005 gon)

WILD TM5100A (Resolución del instrumento 0,01 mg)
Instrumento utilizado para la calibración del colimador.

Comentarios:
Incertidumbres calculadas con un nivel de confianza del 95% (k=2)
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones nacionales o a patrones nacionales extranjeros
No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación por escrito de Instop SLU

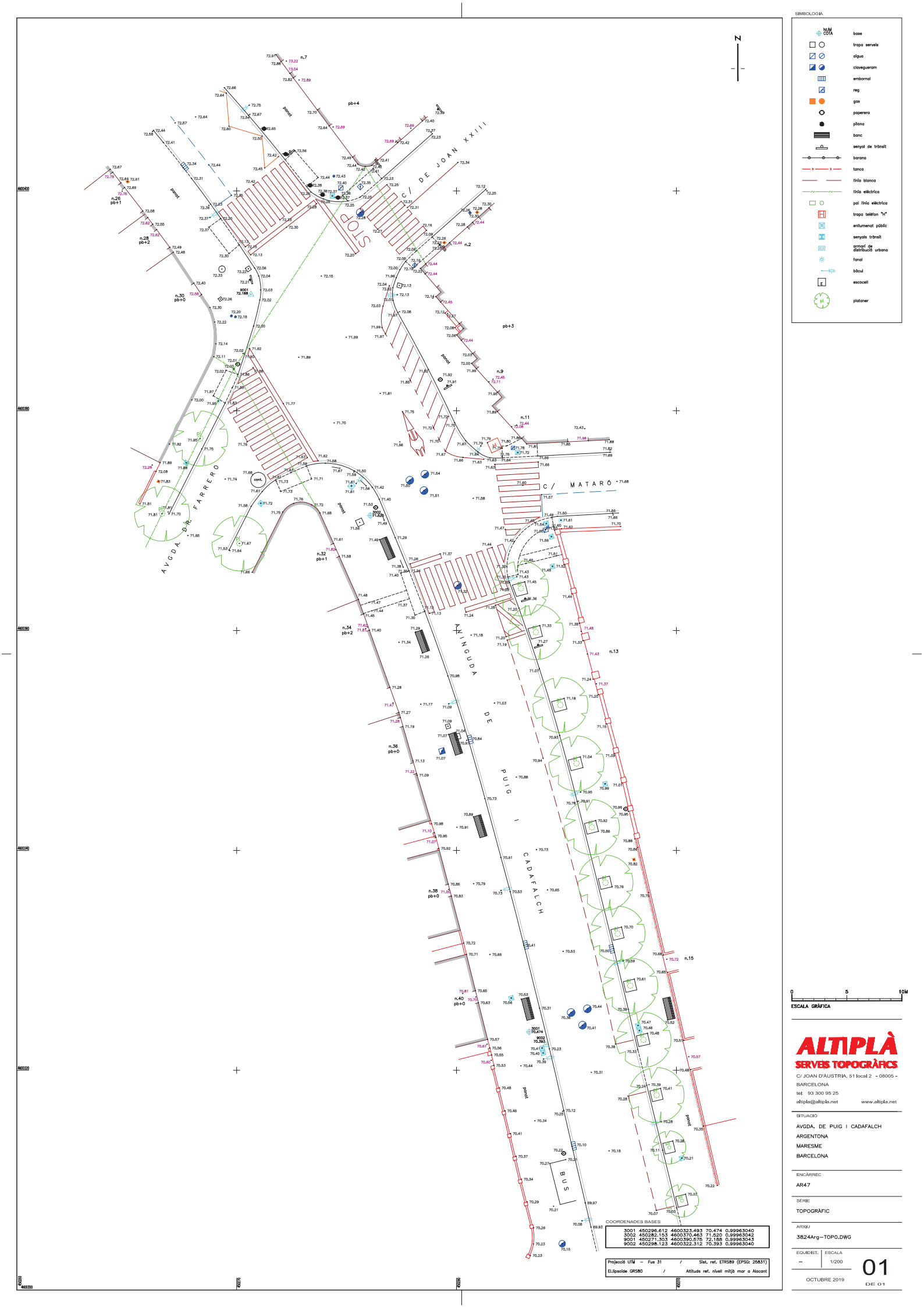
Leica Geosystems
C/ Narcís Monturiol, 14
Pol. Inc. Plans d'Assa
08787 La Pobla de Claramunt (BCN)
Tel. 93 803 95 76
Fax 93 803 56 98
e-mail instop@instop.es

INS TOP Leica

Josep Colón Ortego - Ingeniero Técnico Industrial
(Técnico acreditado por Leica Geosystems AG)

www.instop.es

A
N
N
E
X
E
S


SIMBOLOGIA
base
trapa servels
aigua
clavegueram
embornal
reg
gas
paperera
pilona
banc
senyal de trànsit
barana
tanca
línia blanca
línia elèctrica
pal línia elèctrica
trapa telèfon "H"
enllumenat públic
senyals trànsit
armari de distribució urbana
fanal
bàcul
escocell
plataner
N
C/ DE JOAN XXIII
C/ MATARÓ
AVGDA. DR. FARRERO
AVINGUDA DE PUIG I CADAFALCH
BUS
n.7
n.26 pb+1
n.28 pb+2
n.30 pb+0
n.32 pb+1
n.34 pb+2
n.36 pb+0
n.38 pb+0
n.40 pb+0
n.2
n.9
n.11
n.13
n.15
pb+4
pb+3
9001 72.188
9002 71.526
3001 70.474
9002 70.393
COORDENADES BASES
3001 450296.612 4600323.493 70.474 0.99963040
3002 450282.153 4600370.463 71.620 0.99963042
9001 450271.303 4600390.576 72.188 0.99963043
9002 450298.123 4600322.312 70.393 0.99963040
Projecció UTM – Fus 31 / Elipsoide GRS80
Sist. ref. ETRS89 (EPSG: 25831) / Altituds ref. nivell mitjà mar a Alacant
0 5 10M
ESCALA GRÀFICA
ALTIPLÀ
SERVEIS TOPOGRÀFICS
C/ JOAN D'ÀUSTRIA, 51 local 2 - 08005 - BARCELONA
tel: 93 300 95 25
altipla@altipla.net
www.altipla.net
SITUACIO
AVGDA. DE PUIG I CADAFALCH
ARGENTONA
MARESME
BARCELONA
ENCÀRREC
AR47
SÈRIE
TOPOGRÀFIC
ARXIU
3824Arg–TOPO.DWG
EQUIDIST. –
ESCALA 1/200
OCTUBRE 2019
01
DE 01

ANNEX 02. FERMS I PAVIMENTS

1. BASES DE L'ESTUDI
2. FACTORS DE PREDIMENSIONAT
   2.1. DADES DE TRÀNSIT LA ZONA
   2.2. DEFINICIÓ FUNCIONAL DE LA VIA URBANA
   2.3. TIPUS D'ESPLANADA
3. SECCIÓ DE FERM
   3.1. FERM EXISTENT
   3.2. FERM I PAVIMENT PROJECTAT EN CALÇADA
   3.3. FERM I PAVIMENT DE VORERA
   3.4. PECES ESPECIALS

JUSTIFICACIÓ DE LES SECCIONS DE FERM ADOPTADES PER A LES ZONES DESTINADES AL TRÀNSIT DE VEHICLES. NORMA 6.1-IC.

1. CATEGORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PESAT
2. FORMACIÓ DE L'ESPLANADA
3. MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE L'ESPLANADA
4. CATEGORITZACIÓ DE SECCIONS DEL FERMS
5. MATERIALS PER LES SECCIONS DE FERMS
   5.1. MESCLA BITUMINOSA EN CALENT
      5.1.1. GRUIX CAPES MESCLA BITUMINOSA
      5.1.2. CAPES RODADURA MESCLA BITUMINOSA
      5.1.3. MESCLA BITUMINOSA D'ALT MÒDUL
      5.1.4. REG D'IMPRIMACIÓ
      5.1.5. REG D'ADHERÈNCIA

1. BASES DE L'ESTUDI

El present annex té per objecte definir i justificar les seccions tipus i el ferm adoptat en el projecte de "Reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Mataró i Dr. Farrero" al municipi, d'acord amb els materials existents a la zona i les sol·licitacions del trànsit. L'objectiu és assolir els següents objectius:

- Proporcionar una superfície de trànsit segura, còmoda i de característiques permanents sota les càrregues repetides de trànsit durant el període de projecte.
- Resistir les sol·licitacions de trànsit previst durant el període de projecte i repartir les pressions verticals provocades per les càrregues, de manera que a la explanada tan sols hi arribi una petita fracció d'aquelles, compatible amb la seva capacitat de suport.
- Protegir l'esplanada de la intempèrie i, en particular de les precipitacions.

Donat que es tracta de ferms de nova construcció, el dimensionat del ferm s'ha realitzat seguint la vigent Norma 6.1-IC "Seccions de ferm", annexada a l'Ordre Ministerial FOM/3460/2003 del Ministeri de Foment, de 28 de novembre (BOE 12/12/03), així com les directrius de la Direcció General de Carreteres del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya. Per a la definició de la secció tipus s'ha tingut en compte l'Ordre d'Estudi i les indicacions de la de la Instrucció de Carreteres del Ministeri de Foment, OM 13 de setembre de 2001, BOE 26/09/2001.

2. FACTORS DE PREDIMENSIONAT

Com a factors de dimensionament es consideren la categoria del trànsit pesant i la classificació de l'esplanada de la via a actuar. Le sjsutificacions dels valors adoptats com a ferms i paviments de projectes s'expliques a continuació.

2.1. DADES DE TRÀNSIT LA ZONA



Donde: v.p.d.: Vehículos pesados por día.

La classificació de les vies públiques, depenent del trànsit són:

Zones Residencials C4	De 0 a 4 vpd
Carrers comercials poca activitat C3	De 5 a 14 vpd
Carrers comercials molta activitat C2	**De 15 a 24 vpd**
Artèries principals C1	De 25 a 49 vpd

L'àmbit objecte de projecte es troba en un punt de la via de caràcter secundari. Consisteix en el punt d'entrada al centre històric i comercial dle municipi, remarcable el nivell de servei de trànsit del que consta, per tant la categoria correspon a "CARRER COMERCIAL MOLTA AXTIVITAt", de 15 a 24 vehicles pesants al dia (C2).

2.2. DEFINICIÓ FUNCIONAL DE LA VIA URBANA

La categoria de trànsits que expressa la recomanació de ferms urbans és:

Vies arterials	Trànsit alt de pesants
Vies col·lectores distribuïdores	**Trànsit mig de pesants**
Vies locals	Trànsit lleuger de pesants

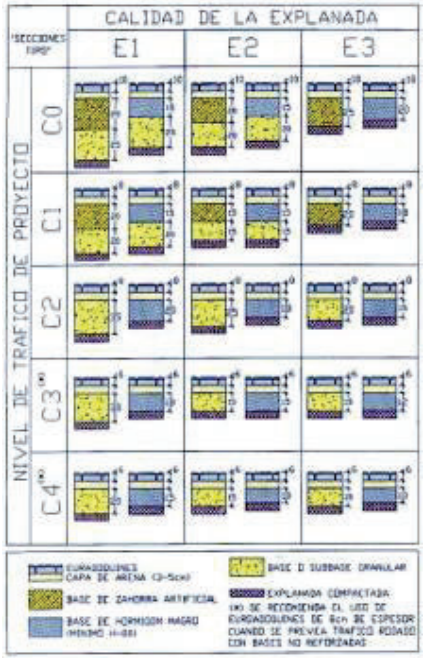
Per tant per a la zona d'aquest projecte, estimen una categoria de VIES COL·LECTORES DISTRIBUÏDORES.

Les característiques de la secció tipus d'afermat a adoptar depenen directament del nivell o categoria del trànsit actual i de la seva projecció en el futur (any de posada en servei del tram i any horitzó). En particular, la secció del ferm del nou vial es determinarà en funció de l'anomenada Intensitat Mitja Diària (I.M.D) a l'any de posada en servei del nou tram, de manera conjunta amb la categoria o classificació de l'esplanada.

La justificació de la categorització es descriu més endavant de l'annex.

2.3. TIPUS D'ESPLANADA

El segon factor a tenir en compte és el tipus d'esplanada per a l'efecte de definir l'estructura del ferm. En cada cas, s'estableixen tres categories denominades respectivament E1, E2 i E3. Segons la categoria de trànsit C2 i escollit una esplanada tipus E1, la més desfavorable, tenim les possibilitats mostrades a la següent taula:



3. SECCIÓ DE FERM

3.1. FERM EXISTENT

L'àmbit de projecte compren l'espai resultant de la intersecció de diversos vials amb l'Avinguda Puig i Cadafalch, el qual serà de nova explanació i construcció. Pel que fa a les vies transversals, aquestes actualment estan urbanitzades i no necessiten d'actuació.

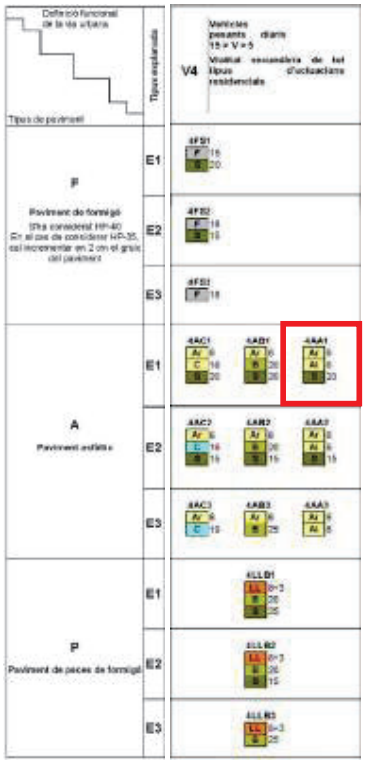
3.2. FERM I PAVIMENT PROJECTAT EN CALÇADA

El projecte planteja una solució de plataforma única, amb una secció tipus consistent en un vial bidireccional de 7,00m d'amplada incloent 2 carrils de 3,50m cadascun i limitat per voreres de 5,50m i 5,70m, incloent elements de jardineria.

PAVIMENT ASFÀLTIC EN CALÇADA

En els tram de nou vial, la capa de trànsit consisteix en una mescla bituminosa discontínua, amb color en el ressalts, obtenint una superfície dura i flexible, amb bona adherència i que permet l'ús adequat del vehicle. Aquest paviment bituminós estarà format (de capa interior a exterior):

Mescla bituminosa	D12	6cm
Reg d'adherència	ECR-2d-m.	1cm
Mescla bituminosa	S20	6cm
Reg d'imprimació	ECI	1cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20cm
Substrat compactat		



Seccions estructurals de ferms a nous sectors urbans

3.3. FERM I PAVIMENT DE VORERA

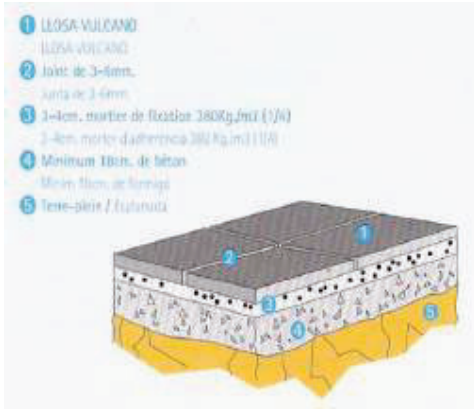
La calçada anirà amb base de formigó HM-20/B/20/I (formigó en massa de resistència característica a compressió 200 Kg/cm2, consistència plàstica, mida d'àrid no superior a 20 mm i per ambient I). Es construiran juntes de retracció amb porexpan separades una distància inferior a l'amplada de la calçada. Pel que fa a les voreres, la peça anirà seobre base de Tot-ú.

PAVIMENT DE LLAMBORDÍ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

En el cas de la secció tipus de vorera del carrer, es col·loca un paviment conformat per peces de formigó prefabricat de llambordí de petit format 30x10x10cm col·locades a trencajunts. És còmode per caminar ja que és de textura llisa i fàcil de mantenir, al poder-se substituir la peça en cas de reparacions. La successió de capes des de la superficial d'acabat són:

Llosa Vulcano	Arena 30x10cm	8 cm
Ull de perdiu		3-4 cm
Tot-ú		20 cm
Substrat compactat		

La peça de llambordí anirà amorterat per evitar la escorrentia.





En els punts situats en el límit de l'àmbit o en cruïlles amb carrers transversals, es refarà la peça existent, la qual és de panot 20x20x8 cm sobre la mateixa successió de capes que s'utilitzarà per la nova peça de llambordí.

PAVIMENT DE PANOT

Paviment de panot com a remat de trobaments amb voreres del sentit perpendicular a l'Avinguda Puig i Cadafalch.

Peça panot formigó prefabricat	20x20cm	3cm
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Substrat compactat		

3.4. PECES ESPECIALS

PECES D'ENCINTAT

Col·locació de peces planes d'encintat en els límits de vorera i calçada.

Peça formigó prefabricat	30x20cm	8 cm
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm
Substrat compactat		

PECES DE RIGOLA

Reposició de les peces de rigola actual.

Peça formigó prefabricat	20x20cm	8 cm
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm
Substrat compactat		

PECES DE VORADA

Col·locació en els límits de l'àmbit, junt a la zona de ressalt de calçada, punt sobrelevat que recull l'aparcament actual en calçada.

Peça formigó prefabricat	T5	
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm
Substrat compactat		

PECES DE GUAL DE VEHICLES

Entrades de vehicles existents.

Peça formigó prefabricat	40x40cm	30 cm
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm
Substrat compactat		

JUSTIFICACIÓ DE LES SECCIONS DE FERM ADOPTADES PER A LES ZONES DESTINADES AL TRÀNSIT DE VEHICLES. NORMA 6.1-IC.

1. CATEGORITZACIÓ DEL TRÀNSIT PESAT

L'estructura del ferm haurà d'adequar, entre altres factors, a l'acció prevista del trànsit, fonamentalment del més pesat, durant la vida útil del ferm. Per això, la secció estructural del ferm dependrà en primer lloc de la intensitat mitjana diària de vehicles pesats (IMDp) que es prevegi en el carril de projecte l'any de posada en servei. Aquesta intensitat es farà servir per establir la categoria de trànsit pesat. La vigent Norma 6.1-IC "Seccions de ferms" (13-12-03) estableix les categories de transit pesant en funció de la IMD de pesats. Per avaluar-se partirà dels aforaments, de la proporció de vehicles pesants i d'altres dades disponibles. Es tindrà en compte especialment el trànsit induït i el generat en els mesos següents a la posada en servei, ja que l'experiència posa de manifest que pot arribar a modificar la categoria de trànsit pesat inicialment considerada. A l'efecte d'aplicació d'aquesta norma, es defineixen 8 categories de trànsit pesat, segons la IMDp que es preveu per al carril de projecte en l'any de posada en servei. La taula 1A presenta les categories T00 a T2, mentre que les categories T3 i T4, que es divideixen en dos cadascuna d'elles, apareixen recollides en la taula 1B.

TABLA 1.A. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Efectuant una previsió del transit en l'any de posada en servei s'escull la categoria T42, atès que el valor de vehicles pesats en el carril de projecte obtinguts en aquest any es troba en valors inferior a 25.

2. FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

A l'efecte de definir l'estructura del ferm en cada cas, s'estableixen tres categories d'esplanada, denominades respectivament E1, E2 i E3. Aquestes categories es determinen segons el mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega (Ev2), obtingut d'acord amb la NLT-357 «Assaig de càrrega amb placa», els valors es recullen a la taula 2.

TABLA 2. **MÓDULO DE COMPRESIBILIDAD EN EL SEGUNDO CICLO DE CARGA**

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
E_{V2} (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

La categoria de l'esplanada és E1, la qual consisteix en el valor més desfavorable i s'ha de garantir com a mínim.
La formació de les esplanades de les diferents categories es recull a la figura 1, depenent del tipus de sòl de l'esplanació o de l'obra de terra subjacent, i de les característiques i gruixos dels materials disponibles.

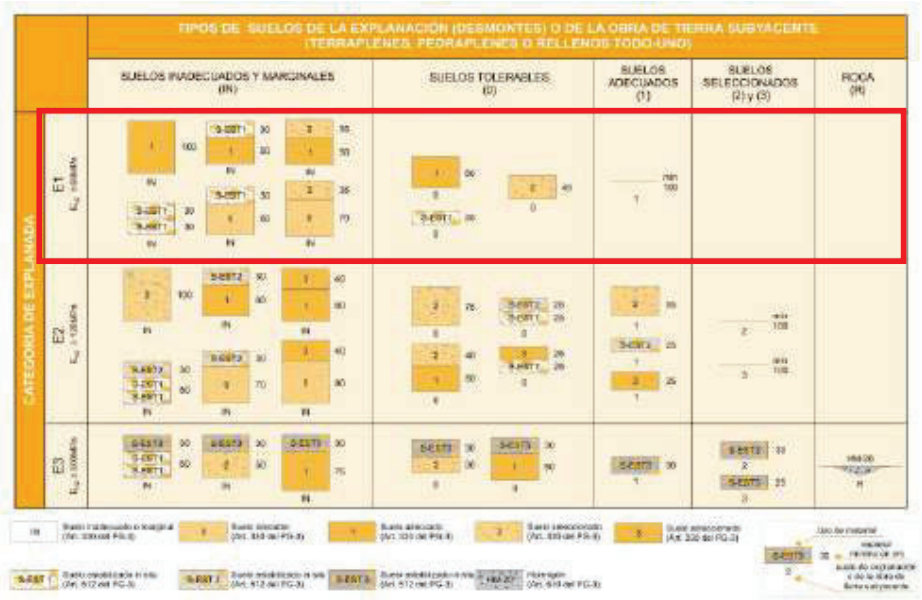


FIGURA 1. **FORMACIÓN DE LA EXPLANADA**

Per a la correcta aplicació de la figura 1 s'hauran de tenir en compte els següents criteris:

a) Els gruixos que s'indiquen són els mínims especificats per a qualsevol punt de la secció transversal de l'esplanada.
b) Els materials emprats han de complir les prescripcions contingudes en els corresponents articles del Plec de prescripcions tècniques generals (PG-3), a més de les complementàries recollides en la taula 4.
c) La figura 1 s'estructura segons el tipus de sòl de l'esplanació en el cas dels desmunts, o de l'obra de terra subjacent en el cas dels farcits (terraplens, pedraplens o farcits tot-un). Es consideren els següents tipus: inadequats i marginals (IN), tolerables (0), adequats (1), seleccionats (2), seleccionats amb CBR ≥ 20 en les condicions de posada en obra (3) i roca (R). A l'efecte d'aplicació d'aquesta norma, els pedraplens (article 331 del PG-3) i els farcits tot-un (article 333 de l'PG-3), llevat que es projectin amb materials marginals dels definits en l'article 330 de l'PG-3, seran assimilables als sòls tipus 3.
d) Per poder assignar als sòls de l'explanació o de l'obra de terra subjacent una determinada classificació hauran de tenir un gruix mínim d'un metre (1 m) del material indicat a la figura 1. En cas contrari, s'assignarà la classificació immediatament inferior.
e) Excepte justificació en contra, és preceptiu projectar una capa de separació (estabilització in situ amb calç en 15 cm de gruix, geotèxtil, membrana plàstica, etc.) entre els sòls inadequats o marginals amb fins plàstics i les capes de sòl adequat o seleccionat, per a la formació d'esplanades del tipus E2 i E3 en les categories de trànsit pesant T00 a T2.
f) Els gruixos prescrits a la figura 1 no podran ser reduïts encara que es recorri a l'ús de materials de qualitat superior a l'especificada en cadascuna de les seccions.

A l'efecte del control d'execució de les esplanades i per a les categories de trànsit pesant T00 a T2, el Projecte ha de exigir una deflexió patró màxima (veure annex 3 de la Norma 6.3IC de Rehabilitació de ferms), d'acord amb el que indica la taula 3.

TABLA 3. **DEFLEXIÓN PATRÓN (*)**

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
Deflexión patrón (10^{-2} mm)	≤ 250	≤ 200	≤ 125

(*) Valor probable de la capacidad de soporte de la explanada, dentro del campo de variación debido a los cambios de humedad.

Amb caràcter general, per a la capa superior utilitzada en la formació de les esplanades, per raons de durabilitat i uniformitat de la capacitat estructural en tota la traça, es recomana la consideració preferent dels sòls estabilitzats in situ, amb calç o amb ciment, davant d'una aportació directa de sòls sense tractar. La cota de l'esplanada ha de quedar a almenys 60 cm per sobre del nivell més alt previsible de la capa freàtica on el massís de suport estigui format per sòls seleccionats; a 80 cm on estigui format per sòls adequats; a 100 cm on siguin tolerables, i a 120 cm on siguin marginals o inadequats. Amb aquesta finalitat s'adoptaran mesures com ara l'elevació de la cota de l'esplanada, la col·locació de drens subterranis, la interposició de geotèxtils o d'una capa drenant, etc., assegurant a més l'evacuació de l'aigua que es pugui infiltrar a través del ferm de la calçada i de les voreres. Excepte justificació en contra, a l'efecte de la definició de les seccions de ferm s'unificaran les esplanades per la seva categoria, de manera que no hi hagi trams diferenciats en el projecte de menys de 500 m.

3. MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

Per a la formació de l'esplanada, depenent dels condicionants climàtics, s'utilitzaran uns materials específics, per als que el Plec de prescripcions tècniques particulars haurà d'incloure les prescripcions complementàries que s'indiquen, veure taula 4. Les esplanades construïdes amb materials diferents dels considerats (residus, subproductes, etc.) seran classificades, quan sigui possible, per analogia i, en un altre cas, mitjançant un estudi específic.

TABLA 4. **MATERIALES PARA LA FORMACIÓN DE LAS EXPLANADAS**

SÍMBOLO	DEFINICIÓN DEL MATERIAL	ARTÍCULO DEL PG-3	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
IN	Suelo inadecuado o Marginal	330	– Su empleo sólo será posible si se estabiliza con cal o con cemento para conseguir S-EST1 o S-EST2.
0	Suelo tolerable	330	– CBR ≥ 3 (*). – Contenido en materia orgánica < 1%. – Contenido en sulfatos solubles (SO_3) < 1%. – Hinchamiento libre < 1%.
1	Suelo adecuado	330	– CBR ≥ 5 (*)(**).
2	Suelo seleccionado	330	– CBR ≥ 10 (*) (**).
3	Suelo seleccionado	330	– CBR ≥ 20 (*)
S-EST1 S-EST2 S-EST3	Suelo estabilizado *in situ* con cemento o con cal	512	– Espesor mínimo: 25 cm. – Espesor máximo: 30 cm.

(*) El CBR se determinará de acuerdo con las condiciones especificadas de puesta en obra, y su valor se empleará exclusivamente para la aceptación o rechazo de los materiales utilizables en las diferentes capas, de acuerdo con la figura 1.
(**) En la capa superior de las empleadas para la formación de la explanada, el suelo adecuado definido como tipo 1 deberá tener, en las condiciones de puesta en obra, un CBR ≥ 6 y el suelo seleccionado definido como tipo 2 un CBR ≥ 12. Asimismo, se exigirán esos valores mínimos de CBR cuando, respectivamente, se forme una explanada de categoría E1 sobre suelos tipo 1, o una explanada de categoría E2 sobre suelos tipo 2.

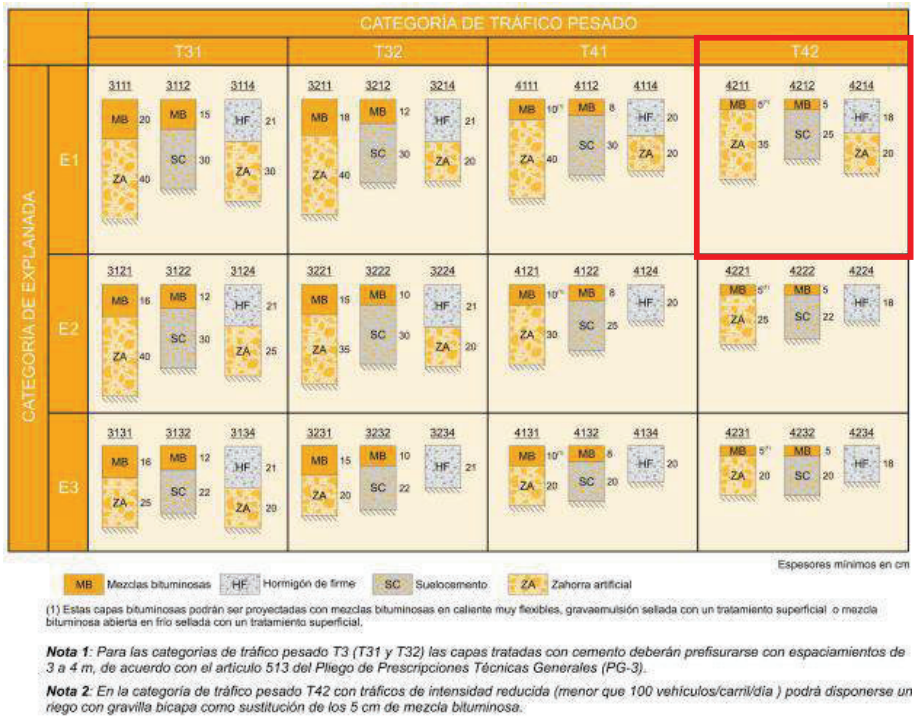
La **qualitat de l'esplanada** calculada amb l'índex CBR depèn del tipus de terreny:

Terrenys de qualitat mitjana. Sòls granulars (graves, sorres, etc.)	**5<CBR<10**	**S1**
Terrenys de bona qualitat. El pas de vehicles pesants sobre l'esplanada humida no produeix pràcticament senyal	10<CBR<20	S2
Esplanada molt poc deformable	20<CBR	S3

La categoria de qualitat de l'esplanada és S1, la qual consisteix en el valor més desfavorable i s'ha de garantir com a mínim.

4. CATEGORITZACIÓ DE SECCIONS DEL FERMS

El dimensionament de les seccions de ferm, procediment més generalitzat entre les administracions de Carreteres, es basa, fonamentalment, en les relacions, en cada tipus de secció estructural, entre les intensitats de trànsit pesat i els nivells de deteriorament admissibles a la fi de la vida útil.



(1) Estas capas bituminosas podrán ser proyectadas con mezclas bituminosas en caliente muy flexibles, gravaemulsión sellada con un tratamiento superficial o mezcla bituminosa abierta en frío sellada con un tratamiento superficial.

***Nota 1**: Para las categorías de tráfico pesado T3 (T31 y T32) las capas tratadas con cemento deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).*

***Nota 2**: En la categoría de tráfico pesado T42 con tráficos de intensidad reducida (menor que 100 vehículos/carril/día) podrá disponerse un riego con gravilla bicapa como sustitución de los 5 cm de mezcla bituminosa.*

La figura 2.2 (per a trànsit T42) recullen les seccions de ferm segons la categoria de trànsit pesat i la categoria d'esplanada. Entre les possibles solucions es seleccionarà en cada cas concret la més adequada tècnica i econòmicament. Tots els gruixos de capa assenyalats es consideraran mínims en qualsevol punt de la secció transversal de carril de projecte. Cada secció es designa per un nombre de tres o quatre xifres:

- la primera (si són tres xifres) o les dues primeres (si són quatre xifres) indiquen la categoria de trànsit pesat, des T00 a T42.
- la penúltima expressa la categoria d'esplanada, des E1 a E3.
- l'última fa referència a el tipus de ferm, amb el següent criteri:
  - 1: Mescles bituminoses sobre capa granular.
  - 2: Mescles bituminoses sobre sòl ciment.
  - 3: Mescles bituminoses sobre grava ciment construïda sobre sòl ciment.
  - 4: Paviment de formigó.

Si es justifica adequadament, aquesta norma no exclou en les categories de trànsit pesat més baixes: T32 i T4 (T41 i T42), la possibilitat d'un dimensionament amb materials diferents dels inclosos expressament en la figura 2.2, ja que determinades condicions locals poden fer que unitats d'obra diferents a les del catàleg resultin d'interès tècnic o econòmic, amb millors resultats des del punt de vista ambiental o de la seguretat de la circulació viària.

5. MATERIALS PER LES SECCIONS DE FERMS

TABLA 5. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES DE FIRME

MATERIAL	COEFICIENTE DE EQUIVALENCIA	LEY DE FATIGA	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
Mezclas bituminosas en caliente (D, S y G)	1	$\varepsilon_t = 6{,}025 \cdot 10^{-3} \cdot N^{-0{,}27845}$	— Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.2.
Mezclas bituminosas discontinuas en caliente (M y F)	1	—	— Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.2.
Mezclas bituminosas drenantes (PA)	1	—	— Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.2.
Mezclas bituminosas abiertas en frío (AF)	1 (*)	—	— Sólo se podrán emplear para T4 (T41 y T42). En capa de rodadura se recomienda sellar con un tratamiento superficial.
Mezclas bituminosas de alto módulo (MAM)	1,25	$\varepsilon_t = 6{,}617 \cdot 10^{-3} \cdot N^{-0{,}27845}$	— Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.3.
Pavimento de hormigón	—	—	— Ver apartado 6.2.3.
Materiales tratados con cemento	—	Gravacemento $\frac{\sigma_t}{R_t} = 1 - 0{,}065 \cdot \log N$ Suelocemento $\frac{\sigma_t}{R_t} = 1 - 0{,}080 \cdot \log N$	— Espesor mínimo: 20 cm. — Espesor máximo: • 25 cm para gravacemento. • 30 cm para suelocemento. — Ver apartado 6.2.2.
Gravaemulsión	0,75	Ley específica	— Espesor de capa: • Para T00 a T1: No admisible. • Para T2 a T4: 6 a 12 cm.
Gravacemento	Material equivalente a la gravacemento, a la que podrá sustituir en algún tipo de soluciones.		— Espesor mínimo: 15 cm. — Espesor máximo: 30 cm.
Zahorra artificial	0,35	$\varepsilon_t = 2{,}16 \cdot 10^{-2} \cdot N^{-0{,}28}$	— Espesor mínimo: 20 cm (15 cm en arcenes y en secciones 3221 y 4211). — Espesor máximo: 30 cm.
Macadam	Material equivalente a la zahorra artificial, que se aplicará en algún tipo de soluciones.		— Espesor mínimo: 20 cm (15 cm en arcenes). — Espesor máximo: 30 cm.

N: número de ejes equivalentes de 130 kN (13 t).
ε_t: deformación unitaria (ε_r: radial de tracción, y ε_z: vertical de compresión).
σ_t: tensión de tracción en MPa.
R_t: resistencia a flexotracción del material en MPa.
(*) Coeficiente aplicable exclusivamente en la categoría de tráfico pesado T42.

A les figures 2.1 i 2.2 es relacionen els possibles materials a utilitzar en les seccions de ferm, per als quals el Plec de prescripcions tècniques particulars haurà de tenir en compte les especificacions complementàries que s'expressen en aquesta norma.

Per aquesta raó s'ha desenvolupat la taula 5, en la qual s'inclouen coeficients d'equivalència (Quocient entre els gruixos de dues capes de diferent naturalesa que se suposa aporten una capacitat estructural semblant), respecte a les mescles bituminoses en calent convencionals, per els casos en què fos necessari recórrer a l'equivalència estructural entre diferents materials. Excepcionalment, es podrà recórrer al dimensionament analític, sempre que es disposi dels corresponents mòduls i lleis de fatiga, la idoneïtat per al cas en estudi ha de ser detalladament justificada.

Com a aspecte molt important en qualsevol circumstància, en aquesta taula es recullen també limitacions constructives, que s'han de tenir en compte tant en el projecte com en la construcció.

5.1. MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

5.1.1. GRUIX CAPES MESCLA BITUMINOSA

Per a l'elecció del tipus de lligant bituminós, així com per a la relació entre la seva dosificació en massa i la de la pols mineral, es tindrà en compte la zona tèrmica estival definida a la figura 3.

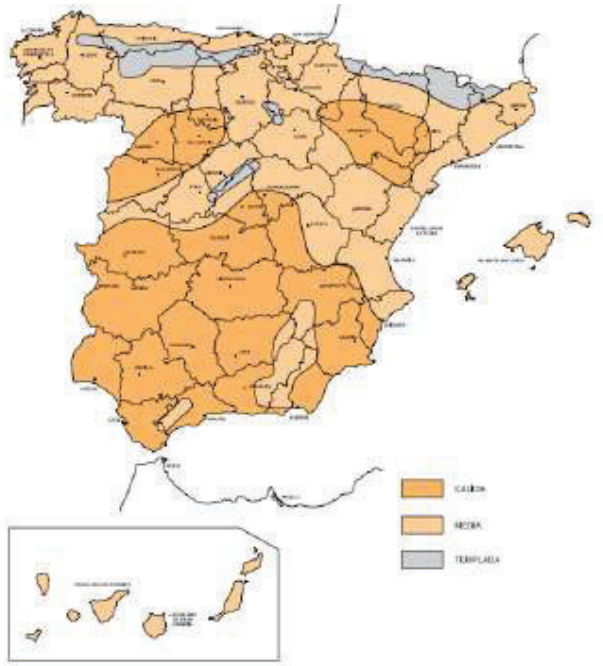


FIGURA 3. ZONAS TÉRMICAS ESTIVALES

En el cas del carrer objecte de projecte, ens troben en la zona tèrmica estival tipus Mitja.

Els gruixos de cada capa vindran determinats pels valors donats en la taula 6. Llevat justificació en contra les seccions de ferm es projectaran amb el menor nombre de capes possible compatible amb els valors d'aquesta taula, a l'objecte de proporcionar una major continuïtat estructural de l'ferm. En les seccions en què hi hagi més d'una capa de mescla bituminosa el gruix de la capa inferior serà major o igual a l'espessor de les superiors.

TABLA 6. **ESPESOR DE CAPAS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE**

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 y T31	T32 y T4 (T41 y T42)
Rodadura	PA	4		
	M	3	2-3	
	F			
	D y S		6-5	5
Intermedia	D y S	5-10(**)		
Base	S y G	7-15		
	MAM	7-13		

(*) Ver definiciones en tabla 5 o artículos 542 y 543 del PG-3.
(**) Salvo en arcenes, para los que se seguirá lo indicado en el apartado 7.

Per a la categoria de trànsit pesat T42 a les seccions amb un gruix total de mescla bituminosa de 8 cm, quan s'opti per una capa de rodadura tipus D o S es podrà projectar una única capa, sempre que es pugui garantir una adequada regularitat superficial durant la posada
en obra.

5.1.2. CAPES RODADURA MESCLA BITUMINOSA

La capa de rodament estarà constituïda per una mescla bituminosa drenant (PA), definida en l'article 542 del PG-3, per una mescla bituminosa discontínua en calent de tipus M o F, definida en l'article 543 de l'PG-3, o per una mescla bituminosa en calent de tipus dens (D) o semidens (S), definida en l'article 542 de l'PG-3.

Per a les categories de trànsit pesant T00 a T1 es faran servir les mescles bituminoses discontínues en calent tipus M o bé les drenants, segons les condicions pluviomètriques i d'intensitat de la circulació. Les mescles drenants només podran aplicar-se en carreteres sense problemes de neu o de formació de gel, els accessos estiguin pavimentats, amb trànsit suficient (IMD ≥ 5 000 vehicles / dia) i amb un règim de pluges raonablement constant que faciliti la seva neteja. No s'utilitzaran sobre taulers d'estructures que no estiguin degudament impermeabilitzats i en tot cas s'hauran de preveure sistemes específics de captació i d'eliminació de l'aigua infiltrada a través d' la superfície del paviment.

En el cas del carrer objecte de projecte, s'escull el tipus D per a la capa de rodadura i S per a la base.

A l'efecte d'aplicació d'aquesta norma, i excepte justificació en contra, no hauran de projectar paviments amb mescla drenant en altituds superiors als 1.200 m, ni quan el tram a projectar estigui comprès en la zona pluviomètrica poc plujosa. La figura 4 recull les zones pluviomètriques plujosa i poc plujosa. A la zona pluviomètrica poc plujosa podrà excepcionalment utilitzar barreja drenant en trams de petit pendent longitudinal (inferior a 1,5%) en què a més el règim de precipitació sigui curt, però intens, durant un nombre significatiu de dies a l'any; la longitud pavimentada amb mescla drenant no ha de ser inferior a 500 m.

Per tal de millorar la seguretat i la comoditat en temps de pluja, en autopistes i autovies urbanes i periurbanes amb intensitat de trànsit superior a deu mil vehicles a el dia (IMD> 10.000 vehicles/dia), es poden utilitzar mescles drenants, prèvia justificació, tenint en compte els criteris establerts anteriorment, i sempre que les característiques climàtiques, de traçat i de trànsit ho aconsellin.

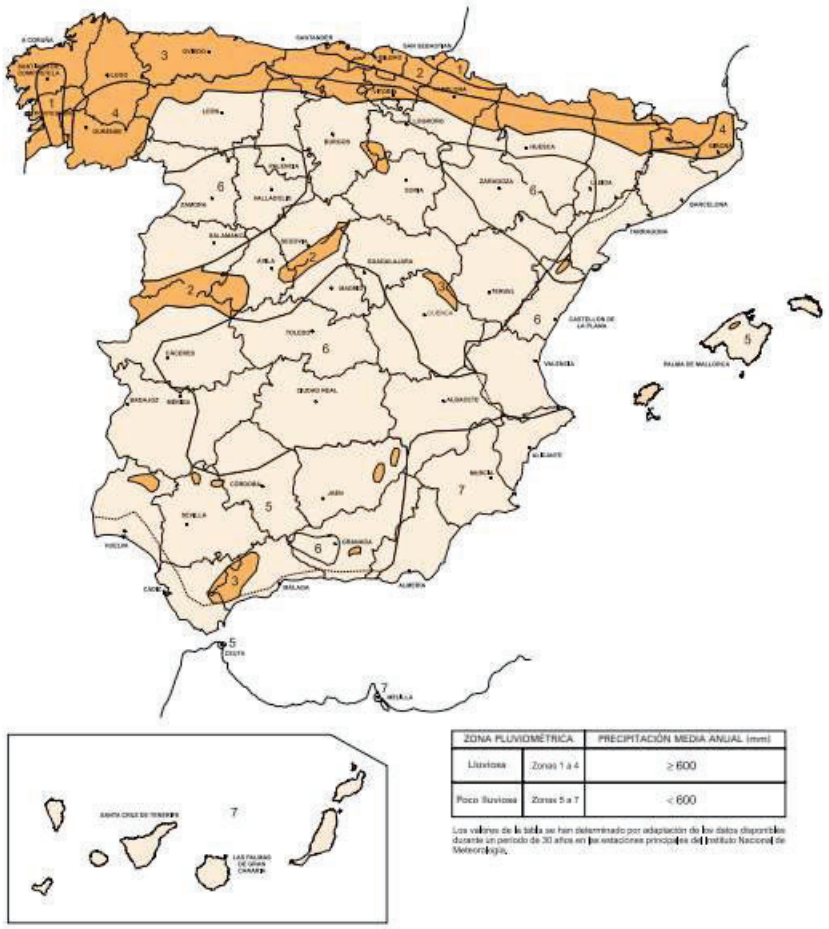


FIGURA 4. **ZONAS PLUVIOMÉTRICAS**

El carrer objecte de projecte es troba dins la zona pluviomètrica 6 (poc plujosa: 600 precipitació mitja anual).

5.1.3. MESCLA BITUMINOSA D'ALT MÒDUL

A les seccions, el gruix total de mescla bituminosa en calent segons el catàleg (figura 2.1) sigui igual o superior a 25 cm i la esplanada sigui de categoria E3 o E2, es pot estudiar la possibilitat d'emprar mescles bituminoses d'alt mòdul (MAM) de les especificades en l'article 542 de l'PG-3, podent reduir-se com a conseqüència el gruix de les capes de base. En síntesi, únicament es podrà contemplar l'esmentat ocupació en les seccions denominades 0031, 0032, 031, 121, 131 i 221.

Les mescles bituminoses d'alt mòdul es projectaran exclusivament en les capes de base, mantenint-se per tant els gruixos de la capa de trànsit i de la intermèdia. La reducció de l'espessor com a conseqüència de la utilització de mescles bituminoses d'alt mòdul haurà de ser convenientment justificada i en cap cas serà superior a el vint per cent (20%) d'aquest gruix, complint les prescripcions contingudes en l'apartat 6.2.1.1 de la norma

5.1.4. REG D'IMPRIMACIÓ

Sobre la capa granular que vagi a rebre una capa de mescla bituminosa o un tractament superficial, s'ha d'efectuar, prèviament, un reg d'imprimació, definit en l'article 530 de l'PG-3.

5.1.5. REG D'ADHERÈNCIA

Sobre les capes de materials tractats amb ciment i les capes de mescla bituminosa que vagin a rebre una capa de mescla bituminosa s'ha d'efectuar, prèviament, un reg d'adherència, definit en l'article 531 de l'PG-3. La correcta execució d'aquest reg és fonamental per al bon comportament del ferm.

ANNEX 03. JARDINERIA

1. INTRODUCCIÓ, OBJECTE DEL PROJECTE I DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL
2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
   2.1. VEGETACIÓ EXISTENT
   2.2. ARBRAT
   2.3. ARBUSTIVA
3. CALENDARI DE PLANTACIONS
4. CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES, GRUIXOS I DRENATGES
5. COMPLEMENTS A LA PLANTACIÓ
6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
7. PLA DE MANTENIMENT D'IMPLANTACIÓ
   7.1. MANTENIMENT D'ARBRAT
   7.2. MANTENIMENT D'ARBUSTS
8. DIRECTRIUS PEL MANTENIMENT FUTUR

1. INTRODUCCIÓ, OBJECTE DEL PROJECTE I DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

Aquest document proposa la vegetació del Projecte executiu de la reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, al terme municipal d'Argentona.

L'Avinguda Puig i Cadafalch és un carrer amb arbrat existent, no obstant, no totalment continu al llarg del traçat. La situació actual de l'àmbit de projecte és la manca d'arbrat, mentre que als carrers perpendiculars a l'avinguda torna a haver-hi arbrat. Aquests consisteixen en plataners, espècie característica del municipi. La gran majoria ocasionen problemes a nivell de pavimentació, ja que, a causa de la seva gran dimensió i la manca d'un escocell adequat per a créixer en condicions, comencen a presenciar-se els signes de les arrels en voreres i vial.

L'objectiu del projecte és la plantació d'una nova espècies més adequada, en termes de dimensió, aprofitant la transformació del traçat on l'amplada de la nova vorera creix i ho permet. Al mateix temps, es busca que els nous elements funcionin com a protecció entre la vorera i la calçada, i al mateix temps, generin ombra per a les noves zones d'estada proposades en projecte.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

La vegetació proposada en aquest projecte pretén generar un espai agradable d'estada per als veïns i visitants de la zona, juntament amb el fet de protegir la circulació i d'aportar el verd que necessita el traçat actualment.

S'ha escollit l'espècie de manera consensuada amb el departament tècnic de l'Ajuntament, ja que és un arbrat que actualment funciona a diferents espais del municipi i s'incorporen al projecte en diferents punts segons les necessitats d'aquests. Agronòmicament l'arbrat escollit s'adapta a l'indret, ja que és una espècie que necessita poca aigua i és resistent a les temperatures de la zona.

La proposta planteja la creació de dos escocells longitudinals, de proporcions 1/10m aproximadament, seguint la direcció de l'Avinguda Puig i Cadafalch. Aquests permetran limitar la circulació rodada amb el vianant, i alhora, aporten protecció a través de la plantació de nova arbustiva. També generaran ombres al incorporar dos arbres cadascun.

2.1. VEGETACIÓ EXISTENT

Actualment existeixen dues unitats de plataners dins l'àmbit de projecte. S'elimina un d'ells, el qual se situa a la cruïlla entre Avinguda Puig i Cadafalch i c/Mataró, ja que es troba a molt poca distància del següent element i ocasiona problemes respecte la nova proposta a nivell de visibilitat per als vehicles i en termes de creuaments de vianants. Per el que fa a l'altra unitat, ubicada al c/Dr. Farrero, es manté. No obstant, es planteja la necessitat d'adequar-li un espai més generós i es proposa un escocell de dimensions més generoses que l'actual.

2.2. ARBRAT

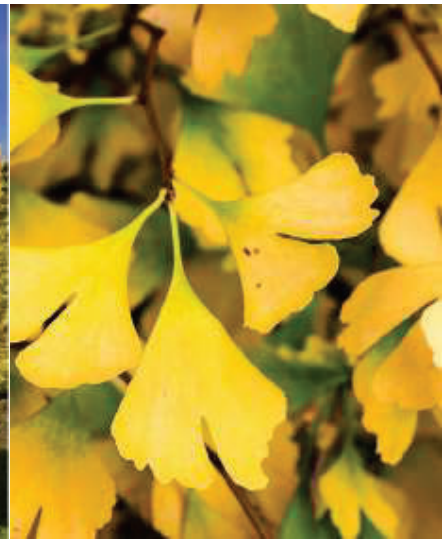
Es proposa la implantació de dos unitats a cada parterre del següent tipus:

GINKGO BILOBA 'FASTIGIATA BLAGON'. Arbre columnar gran, de 15 a 20 m d'alçada, amb branques principals en forta pujada. Les branquetes són de color marró clar i llises, l'escorça madura és de color marró grisós i profundament acanalada quan és més vella. Les típiques fulles en forma de ventall són la marca comercial de Ginkgo, 'Blagon' no és una excepció. Fan fins a 10 cm de llarg i ample. A la tardor les fulles es tornen de color groc daurat intens. Aquesta selecció francesa té un hàbit de creixement columnar que és més o menys el mateix que 'Princeton Sentry'. El nom del cultivar es refereix al poble del mateix nom prop de Bordeus on es va trobar l'arbre. El fort patró de ramificació ascendent fa que aquest arbre sigui molt adequat per a carrers.

Les distancies de l'arbrat a façanes o vials s'han considerat en mida d'estat madur de l'arbrat, de tal manera que aquests es puguin desenvolupar de manera natural i així minimitzar les podes de manteniment. Els elements es col·loquen a una distància de 6m entre ells i a 1,80m del límit dle parterre, centrats al costat curt. La mida mínima exigida de perímetre de tronc és de 20cm a 1m del peu de l'arbre, per tant els exemplars plantats seran d'un perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra i profunditat mínima d'1m.

Es genera també un nou escocell quadrat de costat 1,20m per l'arbre existent al c/ Dr. Farrero. Els escocells aniran acabats amb un tractament de virosta per tal d'ajudar a mantenir la humitat de la terra.





2.3. ARBUSTIVA

Les espècies seleccionades son un total de sis i se situaran en tots els casos dins dels parterres.

TIPUS 1: GAURA LINDHEIMERI. Els fins i gràcils tiges, juntament amb els seus abundants flors blanques o rosades, permeten crear masses vegetals de gran lleugeresa i bellesa. Aquesta qualitat, sumada a la pràcticament nul·la necessitat de manteniment d'aquesta vivaç, la seva velocitat de creixement i la seva longevitat, l'han convertit en els últims anys en una habitual de la jardineria. Avui és freqüent veure-la especialment en rotondes i parcs. A més, aquesta pot viure en tot tipus de climes, ja que tolera el fred intens (-23 °, zones 6-11) i la sequera. Les branques són llargues i poc ramificades, però molt nombroses. Arriben als 60cm, ideals per testos, a al metre d'alçada. Solen ser verdes, però en algunes varietats llueixen tonalitats burdeos o grogues. Les fulles són molt petites, generalment verdes. Perd el fullatge a l'hivern.

La Gaura produeix de maig a octubre petites flors generalment blanques o rosades, en tons que van des del molt clar al carmesí. Els botons són molt allargats i vermellosos. Les flors tenen quatre pètals en forma de fus, amb un llarg plomall d'estams al centre. El sòl ha de ser normal i neutre, però sobretot lleuger i amb bon drenatge; és millor si és ric i fresc, encara que també tolera els secs.

Aquesta no exigeix quasi manteniment, excepte podar arran de terra les tiges seques quan ja ha deixat de florir, perquè rebroti amb força a la primavera. L'ideal és plantar-la a la primavera o tardor, a raó de quatre exemplars per metre quadrat. Es ressembra de forma espontània. També es multiplica per divisió de mata.



TIPUS 2: STIPA TENUISSIMA. Planta herbàcia de cicle perenne, originària d'Amèrica de Sud. A l'igual que totes les gramínies, té un ritme de creixement molt ràpid. Planta interessant pel seu fullatge verd, prim i llarg, de fins a 70cm de longitud, amb reflexos daurats i la seva gran capacitat d'adaptació. Forma mates de gran elegància, d'aspecte lleuger i gràcil. Les flors s'agrupen en inflorescències en forma d'espiga. El seu sistema radicular s'adapta a sòls pobres i no presenta especials problemes de plagues i malalties.



Per afavorir que les plantes creixin més espesses i renovar el fullatge de cara a l'estiu, és recomanable podar després que hagin caigut les últimes gelades. La freqüència de reg ha de ser moderada. Es pot plantar a la primavera, realitzant un forat mínim de plantació de 50x50cm, omplir el 50% amb substrat universal barrejat amb un 30% de perlita, i finalment plantar. És important evitar manipular massa les arrels.

TIPUS 3: PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA. Coneguda com 'sàlvia russa', és una planta perenne pertanyent a la família de les lamiàcies. D'hàbitat alçat i llenyós, la planta aconsegueix uns 0,5-1,20m d'alçada. La seva tija rectangular i fulles verdes grisenques produeixen una olor peculiar. La temporada de floració s'estén des de mitjans d'estiu a octubre boreals, amb flors blaves a violetes disposades en panícules vistoses i ramificades.

Originària de les estepes i turons de el sud-oest i centre d'Àsia, la planta és molt conreada per la seva adaptabilitat a diferents condicions de clima i sòl. La plantació és millor fer-la al començar la primavera. Necessita una exposició de semiombra si el clima és càlid (p.e. mediterrani) i de ple sol si és més fred. Si hi ha risc de gelades és millor ubicar-la en un lloc protegit. No és gens exigent amb el sòl, només necessita que estigui ben drenat i millor si conté abundant matèria orgànica. L'espècie és molt emprada en la fitoremediació de sòls contaminats. Els regs han de ser escassos en quantitat d'aigua i poc freqüents. Resisteixen bé la sequera. Convé pinçar les tiges a finals de l'estiu i podar de manera intensa a final d'hivern. És una planta molt rústica que no necessita abonaments i molt resistent a plagues i malalties comunes.





TIPUS 4: LEONOTIS LEONURUS 'ALBA'. Espècie de la família de les lamiàcies. Aquesta planta perenne, arbustiva semiperennifolia de Sud-àfrica és popular en tots els països amb clima temperat més càlid o subtropical. És una planta cridanera que aconsegueix 1,8 m d'alt, amb tiges rectes que donen verticils de flors tubulars peludes d'un taronja comú a finals d'estiu ia la tardor. Les fulles són lanceolades i aromàtiques. És bastant resistent a les condicions de sequera i es dóna bé en situacions costaneres. També coneguda com a cua de lleó. Creix sobretot al Sud i Est d'Àfrica.

És àmpliament conreada com a planta ornamental per les seves belles i estranyes flors de color taronja. Si bé el seu cultiu no resulta molt dificultós, requereix un mínim però baix manteniment. És molt important que el sòl estigui ben drenat (2 parts de terra i 1 de sorra) i que li doni abundant llum solar, cal recordar, que és una planta de desert sud-africà. Necessita poc reg, regar només quan la terra s'ha assecat completament.





TIPUS 5: SENECIO CINERARIA. Espècie de planta Magnoliophyta del gènere Jacobaea, dins de la família asterÀcea, que es localitza a la regió Mediterrània. A Espanya, en tota la conca mediterrània. Naturalitzada en zones de costa rocoses de l'illa d'Eivissa, Mallorca i Menorca. Planta perenne que aconsegueix 1m d'alçada. Ramificada des de la base, indument densament blanc amb pèls suaus. Fulles alternes, lobulades de lòbuls també dividits, aquests són blanquinosos pel revers i verdes per l'anvers glabre mostrant doncs un fort contrast entre els dos costats. El seu aspecte general és de color gris platejat. Té el fullatge molt retallat. Floreix a finals de primavera i principis d'estiu a ple sol, amb flors de color groc intens, agrupades en ramells, que produeixen gran quantitat de nèctar que atreu a nombrosos insectes nectaríferos, sobretot abelles, papallones i altres lepidòpters. Tota la planta és verinosa per ingestió. S'utilitza en jardineria sobretot per les seves atractives fulles platejades i pel seu port no molt alt que combina amb altres plantes. Presenta nombrosos híbrids conreessis. Es propaga per llavors i per esqueixos.



TIPUS 6: PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW'. Un bonic cultivar vermell de lli de Nova Zelanda, que creix fins a 1-1,20m d'alçada amb fullatge perennifoli variat lleugerament arquejat que va des d'una gloriosa barreja de vermells i rosats fins a tons de bronze i porpra a cada fulla, predominant el color rosa vermellós amb marges de color porpra vermellós més fosc. Poques vegades es produeixen flors en aquesta varietat, fet compensat per el color de les fulles. Planta en posició a ple sol i necessitat d'ombra clara. Pot tolerar condicions força seques (costaneres) i forts vents, però es veu millor amb reg ocasional a regular. Resistent a baixes temperatures de fins a -10ºC. Possiblement resisteixen les arrels per sota d'aquestes temperatures, però amb danys greus al fullatge tret que estiguin protegits. Necessitat de sòls ben drenats i poc manteniment.





Les especies escollides son de textures i colors molt contrastat, aquestes se situaran als parterres en franges irregulars i alternant-se entre elles per tal de generar variació de textures i colors. A continuació enumerem les unitats segons la superfície de cada parterre:

A - ESCOCELL SUPERIOR:

GAURA LINDHEIMERII	C-3L	5 ut/m^2	2 ml
LEONOTIS LEONORUS 'ALBA'	C-3L	3 ut/m^2	1 ml
STIPA TENUISSIMA	C-3L	8 ut/m^2	1 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW'	C-3L	3 ut	
SENECIO CINERARIA	C-3L	5 ut/m^2	2 ml
PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA	C-3 L	5 ut/m^2	2 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW'	C-3L	3 ut	
STIPA TENUISSIMA	C-3L	8 ut/m^2	1 ml
LEONOTIS LEONORUS 'ALBA'	C-3L	3 ut/m^2	1 ml

B - ESCOCELL INFERIOR:

SENECIO CINERARIA	C-3L	5 ut/m^2	2 ml
GAURA LINDHEIMERII	C-3L	5 ut/m^2	2 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW'	C-3L	3 ut	

STIPA TENUISSIMA	C-3L	8 ut/m^2	1 ml
PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA	C-3 L	5 ut/m^2	2 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW'	C-3L	3 ut	
SENECIO CINERARIA	C-3L	5 ut/m^2	1 ml

Al mateix temps, aquests aniran coberts d'un encoixinament format a partir d'escorça de pi de 10 a 35mm, escampada en capa uniforme de 15cm de gruix com a màxim. S'afegeix al moment de la plantació, per tal de protegir el sistema de reg quan l'arbustiva encara no ha crescut. Aquest element anirà desapareixent i no es planteja una reposició.

3. CALENDARI DE PLANTACIONS

L'espècie escollida és de zona temperada o freda i es plantaran duran els mesos d'hivern amb pa de terra, si no fos possible es subministrarien en contenidor. Agronòmicament l'arbrat escollit s'adapta a l'indret, ja que majoritàriament son especies que necessiten poca aigua i son resistents a les temperatures de la zona, fets que en facilitaran el seu futur manteniment.

FACTORS QUE CAL CONSIDERAR			ÈPOCA DE PLANTACIÓ (mesos)											
Origen climàtic	**Tipus de fullatge**	**Tipus de presentació**	**G**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**
zona temperada o freda	caduc	arrel nua												
		pa de terra												
		contenidor												
	persistent	pa de terra												
		contenidor												
zona càlida	caduc o persistent	pa de terra												
		contenidor												
zona càlida	palmeres	pa de terra												
		Contenidor												
Gespes	fredes	llavor												
	càlides	llavor												

Recomanable
Possible

Les espècies Catalpa bignonioides, Liquidambar styraciflua, Pyrus calleriana 'Chanticleer',son de zona temperada o freda i es plantaran duran els mesos d'hivern en pa de terra, si no fos possible es subministrarien en contenidor.

En el cas de la Casuarina equisetifolia, es plantarà en contenidor en qualsevol cas, per tal de assegurar la seva viabilitat.

4. CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES, GRUIXOS I DRENATGES

Es defineix un gruix de 1 metre mínim per a la plantació d'arbrat i de 50 cm de gruix minim en el cas de la vegetació arbustiva.

El drenatge del terreny està assegurat, ja que es realitzarà una rasa amb sòl estructural al llarg dels parterres, per tal de permetre el correcte desenvolupament de les arrels. Aquesta rasa serà d'1,10m de profunditat, i anirà reblerta de:

- 50% de grava (40-70 formigó reciclat)
- 50% de sauló
- 10cm terra vegetal

La rasa anirà recoberta amb una làmina de geotèxtil, no teixit, compost per fibres de polièster unides per tiretes, amb una resistència a la tracció longitudinal de 1,63 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 2,08 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistència CBR a punxonament 0,4 kN i una massa superficial de 200 g/m^2, segons UNE-EN 13252.. En total la rasa drenant ocupa una superfície d'uns 200,50m^2 aproximadament. Es col·locarà un tub corrugat foradat en el fons del clot útil de plantació dels escocells per a millorar l'aireació del sistema radicular de l'arbrat.

Els forats dels arbres en espais no pavimentats s'obriran amb forma de vas, per facilitar el creixement posterior de les arrels, com a mínim d'un 1m3, el pa de terra es recolzarà preferentment sobre el terreny natural. Els arbres plantats en paviment s'obrirà el forat més gran possible que permeti l'escocell.

La terra subministrada a l'obra serà de textura franc-sorrenca, amb un 3-5% de matèria orgànica, amb una conductivitat elèctrica inferior al 2 mmho/cm i complir la resta de característiques esmentades en el plec de condicions tècniques

5. COMPLEMENTS A LA PLANTACIÓ

La subjecció de l'arbrat es realitzarà mitjançant 2 aspres de 2 metres en cada arbre i si calgués un sistema enterrat d'ancoratge. Es col·locarà un tub corrugat foradat en el fons del clot útil de plantació dels escocells per a millorar l'aireació del sistema radicular de l'arbrat.

La plantació dels arbres nous es realitzarà e la següent manera:

Primer es farà una obertura de forat de plantació de 1,20x1,20x1,00m segons comprovació de taxa d'infiltració. Incorporació d'un gruix de 15cm de graves de drenatge de 20-30mm i col·locació de geotèxtil de 300-350gr/m2 i de dos tubs de drenatge de 100mm. Millora o substitució de terra fins arribar a la qualitat de terra de jardineria tipus A de les NTJ i del plec de condicions de jardineria, mitjançant barreja de sauló i terra sorrenca Tipus A aportació d'esmena orgànica tipus b2 d'Agroviver. Es preveu el 80% de substitució.

Plantació i atacat del mateix. Realitzant els tractaments fungicida radicular, la incorporació d'adob d'alliberament lent(200g/ut). Col·locació de tutoratge format per quatre rodons de fusta tractada de 8cm de diàmetre i 2,5m de llargària , amb subjecció de goma.

Formació de l'escocell, realització dels regs amb mànega, l'adreçament i el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra. Realitzar acopi en cas necessari.
El projecte ha d'incloure el cost del manteniment de l'arbrat durant el primer any a partir de la recepció de les obres. La poda es realitzarà segons els criteris adients a les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme: NTJ 14 © PART.

Per evitar el creixement d'herbes no desitjades, es col·locarà una manta anti-herbes de densitat de 130-140 gr/m2 en tots els parterres.

Tots el detalls de la jardineria es documenta en els plànols següents:

PE-1.4 PLANTA JARDINERIA. TRAM 1
PE-3.1 DETALLS CONSTRUCTIUS GENÈRICS

6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

La Direcció Facultativa revisarà totes les partides de planta que arribin a l'obra i demanarà, si ho creu necessari, els albarans corresponents per tal de verificar l'autenticitat varietal. També es demanarà el Passaport fitosanitari en aquelles espècies que ho requereixin.

No es rebran plantes amb ferides, malformacions o d'altres característiques que restin qualitat, ni tampoc mides inferiors a les requerides en el projecte.

El Contractista haurà de lliurar un certificat (del proveïdor) del substrat que es porti a l'obra. Un cop acceptat, i quan hagi arribat a l'obra, se'n realitzarà una analítica, definida en el Plec de Condicions Tècniques, per tal de comprovar que compleix amb les característiques corresponents.

Allà on estiguin definides les plantacions s'obriran forats d'1 m3 per tal de comprovar que el drenatge és suficient. En cas que no drenés correctament es realitzarien les actuacions corresponents.

7. PLA DE MANTENIMENT D'IMPLANTACIÓ

7.1. MANTENIMENT D'ARBRAT

Cal regar l'arbre fins que assoleixi un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar els regs manualment, amb mànega o cisterna.

En els arbres amb reg manual, cal refer l'olla de reg tantes vegades com calgui per poder garantir l'entrada suficient d'aigua i treure les herbes del voltant de l'arbre. Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació i els tractaments fitosanitaris adients. L'entutorat ha d'estar en perfectes condicions fins assolir la seva funció.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert. Els arbres disposaran d'un any de garantia sigui qui sigui el responsable del manteniment. La constructora podrà vigilar i controlar que el manteniment realitzat per tercers és suficient.

El manteniment dels arbres existents al llarg de l'obra fins la recepció de la mateixa, és a càrrec de la constructora.

7.2. MANTENIMENT D'ARBUSTS

Cal regar els arbusts fins que assoleixin un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar el regs manualment amb mànega o cisterna.

Cal refer les clotes tantes vegades com calgui per tal de poder realitzar un reg en condicions.

Cal realitzar el desherbatge al voltant de l'arbustiva. Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació. Si és necessari es realitzaran els tractaments fitosanitaris adients.

És d'obligat compliment el tancament de les superfícies acabades d'implantar fins a la recepció d'obra.

Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert.

8. DIRECTRIUS PEL MANTENIMENT FUTUR

En el futur, i per tal de respectar el concepte original del projecte, caldrà mantenir els diferents elements de la següent manera:

Arbrat: Mantenir el seu port natural i intervenir, si calgués, amb podes de manteniment.
Arbusts i entapissants: Mantenir el seu port natural, fer els retalls corresponents per tal d'afavorir les floracions o brotacions.

ANNEX 04. ACCESSIBILITAT

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DOCUMENT TÈCNIC QUE DESENVOLUPA LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ PER A LA UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS

ÀREES D'ÚS DE VIANANTS (ART.4):

ITINERARI DE VIANANTS ACCESSIBLE (ART.5):

ÀREES D'ESTANÇA (ART.6):

PARCS I JARDINS (ART 7)

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ (ART.10):

PAVIMENTS (ART.11):

REIXES, ESCOCELLS I TAPES DE LA INSTAL·LACIÓ (ART.12):

GUALS (ART.13):

RAMPES (ART.14):

ESCALES (ART.15):

VEGETACIÓ (ART.18):

ENCREUAMENTS ENTRE ITINERARIS DE VIANANTS I ITINERARIS VEHICULARS

URBANITZACIÓ DELS FRONTS DE PARCEL·LA (ART.24):

MOBILIARI URBÀ (ART.25):

ELEMENTS DE PROTECCIÓ AL VIANANT (ART. 30):

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I IL·LUMINACIÓ (ART.31):

ELEMENTS VINCULATS A ACTIVITATS COMERCIALS (ART.33):

SENYALITZACIÓ I COMUNICACIÓ SENSORIAL

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DOCUMENT TÈCNIC QUE DESENVOLUPA LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ PER A LA UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS

La planificació i urbanització de l'espai públic projectat s'ha efectuat de manera que resulta adaptat a les persones de mobilitat reduïda. S'han tingut en compte les determinacions i els criteris bàsics establerts a la llei 51/2003 del 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal per a persones amb mobilitat reduïda, al R.D. 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificación; la llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques i; el Decret 135/1995 de, de 24 de març, desplegament de la llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat, Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques BAU.

El projecte planteja la reurbanització part del tram de l'Avinguda Puig i Cadafalch, concretament la cruïlla entre els carrers Mataró i Dr. Farrero, espai resultant de la intersecció de varis carrers secundaris del municipi. Es pretén la consolidació com a espai de vianants i la urbanització proposa una nova disposició secció elevada, en plataforma única, per aconseguir la pacificació de l'àmbit. S'implanta nou arbrat, mobiliari urbà, il·luminació perimetral, alhora que s'afavoreix les circulacions entre edificis, creant tots els recorreguts accessibles.

Àrees d'ús de vianants (Art.4):

Les àrees d'ús de vianants compleixen les següents condicions:

- No hi haurà ressalts ni esglaons aïllats.
- Alçada lliure de pas de 2,20 m.
- Pavimentació amb característiques específiques segons Art.11 (Veure apartat Paviments).

Itinerari de vianants accessible (Art.5):

Es considera itinerari de vianants accessible a aquell itinerari que garantint l'ús no discriminatori i la circulació autònoma i contínua de les persones. Sempre i quan existeixi més d'un itinerari possible entre dos punts, i en cas que no tots puguin ser accessibles, s'habilitaran les mesures necessàries per tal que el recorregut de l'itinerari de vianants accessible no resulti discriminatori ni per longitud, ni per transcórrer fora de les àrees de major afluència de persones.

L'itinerari de vianants és accessible i compleix els requisits següents:

- Discorre al costat de la línia de façana o d'elements horitzontals que limita horitzontalment a nivell de terra.
- Amplada lliure de 1,80 m.
- Alçada lliure de pas de 2,20 m.
- No hi ha ressalts i esglaons aïllats.
- No hi ha desnivells.
- Pavimentació amb característiques específiques segons Art.11 (Veure apartat Paviments).
- Pendent transversal màx. 2 %
- Pendent longitudinal màx. 6 %
- Il·luminació mín. 20 luxes homogenis, evitant enlluernaments.
- Senyalització amb característiques específiques (Veure apartat Senyalització).
- En plataforma única per a vehicular i per a vianants, té prioritat aquest, quedant perfectament delimitat el paviment i diferenciat en els encreuaments assegurant la continuïtat de vianants.
- En zones urbanes consolidades es poden fer estrenyiments puntuals no inferiors a 1,50m.

Àrees d'estança (Art.6):

Àrees d'estança en general

- L'accés des de itinerari accessible d'alçada lliure de pas de 2,20m i d'amplada lliure de 1,80m, sense ressalts ni graons aïllats
- Entre diferents àrees hi haurà itinerari de vianants accessible.
- En àrees amb presència d'espectadors es reservarà una plaça per a persona amb mobilitat reduïda cada 40 places, degudament senyalitzada. Les mides seran 1,50m per 1,00m d'amplada. En aquesta zona hi haurà un bucle d'inducció per a persones amb discapacitat auditiva.
- Si hi ha banys, vestidors o dutxes es farà una per discapacitats cada 10.

Parcs i jardins (art 7)

- En els itineraris de vianants s'admetrà la utilització de terres piconades amb compactació superior al 90%. Queda prohibit utilitzar terres soltes, graves i sorres.
- Mobiliari segons capítol VII
- Es faran àrees de descans cada 50m com a mínim. Tindran almenys un banc (art 26)
- Es disposarà de senyalització i informació segons art 41 i 42

Elements d'urbanització (Art.10):

Els elements d'urbanització del projecte:

- Garanteixen la seguretat, accessibilitat, autonomia i no discriminació de persones amb mobilitat reduïda.
- No envaeixen l'àmbit lliure de pas de l'itinerari de vianants accessible.

Paviments (Art.11):

- Són durs, estable, no lliscants i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. És continu i sense ressalts.
- S'utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i advertència seguint l'Art. 45.

Reixes, escocells i tapes de la instal·lació (Art.12):

- Es col·loquen fora de l'itinerari accessible sempre que és possible.
- Estan enrasades amb el paviment complint:
- No tenen obertures més grans de 1 cm. de diàmetre.
- En calçada no tenen obertures més grans de 2,5 cm. de diàmetre.
- Si l'enreixat és longitudinal, en àrees d'ús de vianants serà transversal a la direcció de la marxa.
- Els escocells van coberts amb reixetes o reomplerts de material compactat, enrasat amb el paviment.
- No es col·loquen reixes a la cota inferior d'un gual a menys de 0,50 m. dels límits externs del pas de vianants.

Guals (Art.13):

En la urbanització de l'espai públic projectat no es disposa cap gual.

En cas que se'n disposi algun, aquest complirà les següents prescripcions:

- Els guals vehiculars no envairan l'àmbit de pas de l'itinerari de vianants accessible ni alteraran la pendent longitudinal i transversal dels itineraris de vianants que els travessin.
- Els guals vehiculars no coincidiran en cap cas amb els guals d'ús dels vianants.

Rampes (Art.14):

En un itinerari de vianants accessible es consideren rampes aquells plans inclinats destinats a salvar inclinacions superiors al 6 % o desnivells superiors a 20 cm. amb les següents característiques:

- Amplada mínima lliure de pas de 1,80 m i longitud màxima de 10 m.
- La pendent longitudinal màxima serà del 10 % per trams de fins a 3 m. de longitud i del 8 % per trams de fins a 10 m. de longitud.
- La pendent transversal màxima serà del 2 %.
- Els replans entre trams de rampa seran de la mateixa amplada que aquesta i una profunditat mínima de 1,80 m. en cas que hi hagi canvi de direcció o, 1,50 m. quan els trams es desenvolupin en línia recta.
- Pavimentació amb característiques específiques segons Art.11.

Es col·locarà passamà continu i prolongat 30 cm. del final de cada tram a banda i banda de la rampa.
A l'inici i final de la rampa hi haurà un espai de la mateixa amplada i profunditat mínima de 1,50 m. lliure d'obstacles que no envaeixi l'itinerari de vianants accessible.

Es senyalaran els extrems de la rampa mitjançant l'ús d'una franja de paviment tàctil indicador direccional, col·locada en sentit transversal a la marxa, seguint els paràmetres establerts en l'Art.46.

Escales (Art.15):

Les escales que serveixin d'alternativa de pas a una rampa situada a l'itinerari de vianants accessible, s'hauran d'ubicar col·lindants o prop d'aquesta.

Els trams d'escales compliran les següents característiques:

- Mínim de 3 graons i màxim de 12.
- Amplada mínima de pas de 1,20 m.
- Direcció preferiblement recta.

Els graons tindran les característiques següents:

- Petja mínima de 30 cm. i contra-petja màxima de 16 cm. En tot cas, petja (H) i contra-petja (C) compliran la relació següent: 54 cm $\leq$ 2C + H $\leq$ 70 cm.
- No s'admetran sense peça de contra-petja ni discontinuïtats en la petja.
- Les petges i contra-petges de la mateixa escala, seran iguals totes elles.
- L'angle format per la petja i contrapetja serà major o igual a 75º i menor o igual a 90º.
- No s'admeten bossells.
- Cada graó serà senyalitzat en tota la seva longitud amb una banda de 5 cm. d'amplada i enrasada ambla petja i situada a 3 cm. del límit, que contrastarà en textura i color amb el paviment del graó.

Els replans situats entre trams d'una escala tindran la mateixa amplada que aquesta i una profunditat mínima de 1,20m.

El paviment reunirà les característiques de disseny i instal·lació establertes a l'Art.11.

Es col·locarà passamà continu i prolongat 30cm. del final de cada tram a banda i banda de cada tram d'escala i compliran els paràmetres de disseny i col·locació definits a l'Art.30.

Es senyalitzaran els extrems de l'escala mitjançant l'ús d'una franja de paviment tàctil indicador direccional col·locada en sentit transversal a la marxa, seguint els paràmetres establerts a l'Art.46.

No s'han projectat ascensors ni escales mecàniques.

Vegetació (Art.18):

La vegetació plantada no envaeix l'itinerari de vianants accessible.
El manteniment i poda periòdica de la vegetació serà obligatori per tal de mantenir lliure d'obstacles l'àmbit de pas del vianant i el camp de visió de les persones en relació a la senyalització de trànsit, indicadors, rètols, semàfors... així com el correcte enllumenat públic.

Encreuaments entre itineraris de vianants i itineraris vehiculars

Condicionaments generals

- Han d'assegurar que l'itinerari de vianants es faci de forma continua, segura i autònoma en tot el seu recorregut
- Si estan a diferents nivells l'itinerari de vianants i de vehicles, es salvarà el desnivell per mitjà de rampes (segons art. 20)
- Aquestes solucions mai envairan l'àmbit de l'itinerari de vianants accessible que discorre per la vorera.
- En els punts de creuament no pot haver-hi vegetació, mobiliari, o altre element que faci d'obstacle en el creuament o dificulti la detecció visual de la calçada i el semàfor.
- La senyalització tàctil en el paviment dels punts de creuament, complirà amb les característiques de l'art. 46

Guals de vianants

- Garantiran la continuïtat de l'itinerari accessible entre vorera i pas de vianants. No poden envair l'itinerari de la vorera.
- Amplada mín. Del pla inclinat 1,80m
- Encontre amb calçada enrasat
- No hi hauran cantells vius
- El paviment del pla inclinat serà llis i antilliscant en sec i humit i tindrà senyalització tàctil
- Pendent long. Del pla màx. 10% per trams de fins a 2m i 8% fins 2,5m. Pendent transversal màx. 2%
- Els desnivells dels laterals del gual aniran protegits per mitjà de la col·locació d'un element puntual en cada lateral de pla inclinat
- Si està format per tres plans inclinats seran de la mateixa pendent.
- Si no es possible salvar el desnivell per gual, es portarà la vorera a la mateixa cota que la calçada, per mitjà de dos plans inclinats longitudinals al sentit de la marxa a la vorera i de tota la seva amplada amb pendent màxima del 8%
- En zones urbanes consolidades si no és possible posar el gual sense envair l'itinerari de vianants de la vorera, es podrà ocupar la calçada de vehicles sense sobrepassar el límit marcat per la zona d'aparcament.

Passos de vianants

- Són espais que comparteixen vianants i vehicles sobre el vial rodat

- Es posaran en els llocs on es faci més curta la distància de creuament, facilitat el trànsit dels vianants i la seva seguretat. Es faran de manera que es faciliti la visibilitat entre els vianants i els vehicles i a l'inrevés.
- Tindran l'amplada dels guals que els limiten perpendiculars a la vorera.
- Si la pendent del pla inclinat és superior a un 8% s'ampliarà l'amplada del pas de vianants en 0,90m mesurats des de el límit extern del gual.
- Tindran senyalització a nivell de terra amb pintura antilliscant i senyalització vertical per als vehicles
- Si no és possible salvar el desnivell entre vorera i calçada segons els criteris establerts en l'article 20, i sempre que es consideri necessari es pot aplicar la solució d'elevar el pas de vianants en tota la seva superfície a nivell de les voreres.

Urbanització dels fronts de parcel·la (Art.24):

Els fronts de parcel·la marquen el límit d'aquesta amb la via pública, no poden envair l'itinerari de vianants accessible ni a nivell de terra ni en alçada.

Si hi ha diferència de rasants entre l'espai públic i l'interior de la parcel·la s'han de resoldre dintre d'aquesta.

S'ha de garantir la continuïtat de l'itinerari de vianants quan va pel front de parcel·la, evitant graons, ressalts i plans inclinats, així com les rampes que puguin alterar el nivell, pendent, o altres condicions, característiques o dimensions del mateix.

Mobiliari urbà (Art.25):

Poden ser utilitzats de forma autònoma per a totes les persones i tenen les següents característiques:

- No envaeixen l'itinerari de vianants accessible.
- Es detecten a una alçada de 0,15 m. del terra i no tenen sortints de més de 10 cm. ni cantells vius.

No es disposen elements sortints adossats a façana.

No es disposen elements verticals transparents.

Fonts

- Disposar d'almenys una aixeta a una alçada d'entre 0,80-0,90m del terra amb accionament fàcil
- Comptar amb àrea d'utilització de 1,50m de diàmetre lliure d'obstacles
- Impedir l'acumulació de l'aigua. Si hi ha reixes han de complir amb l'art. 12

Bancs (Art.26):

Per tal de facilitar la utilització de bancs a tothom i evitar la discriminació de qualsevol persona, es disposarà un nombre mínim de bancs dissenyats i ubicats d'acord amb els següents criteris d'accessibilitat:

- Disseny ergonòmic amb profunditat de seient entre 0,40 m. i 0,45 m i una altura compresa entre 0,40 m. i 0,45m.
- Respatller amb una altura mínima de 0,40 m. i reposa-braços a ambdós extrems.
- Al llarg de la seva part frontal i en tota la seva longitud es disposarà una franja lliure d'obstacles de 0,60 m. d'amplada que no envairà l'itinerari de vianants accessible. Com a mínim, un dels laterals disposarà d'una àrea lliure d'obstacles on es pugui inscriure un cercle de diàmetre 1,50 m. que en cap cas coincidirà amb l'itinerari de vianants accessible.

La disposició d'aquests bancs accessibles en àrees vianants serà, com a mínim, d'una unitat per cada agrupació i, en tot cas, d'una unitat de cada cinc bancs.

Papereres (Art.28):

Tindran les següents característiques:

- Si estan enterrats la boca es situarà entre 0,70-0,90m
- Si no ho estan la part inferior de la boca estarà a 1,40m
- Els elements manipulables es situaran a una alçada inf. a 0,90m
- En els contenidors enterrats no hi haurà canvi de nivell en el paviment del voltant
- Seran fixes i no envairan l'itinerari de vianants accessible

Pilones

- Alçada de 0,75-0,90m i 10cm amplada o diàmetre, seran arrodonits i sense cantells vius.
- Tindran color contrastat amb el paviment i es disposaran alineats.

Elements de protecció al vianant (Art. 30):

Es consideren elements de protecció al vianant les baranes, passamans, tanques i sòcols.

Baranes

No es preveu la instal·lació de cap barana ja que no hi ha risc de caiguda prop dels desnivells amb una diferència de cota de més de 0,55 m.

Passamans

- Secció de disseny ergonòmic amb una amplada d'adherència entre 4,5 cm. i 5 cm. de diàmetre. En cap cas es disposarà de cantells vius.
- Es separaran del parament vertical un mínim de 4 cm., el sistema de subjecció serà ferm i no interferirà el pas continu de la mà en tot el seu desenvolupament.
- No s'instal·laran passamans dobles.
- En cas que la rampa o escala fixa tingui una amplada superior a 4 m., es disposarà d'un passamà doble central.

Tanques

Les tanques utilitzades per a la senyalització, protecció d'obres o alteracions temporals seran contínues i estables i ocuparan tot l'espai a protegir. Tindran una alçada mínima de 0,90 m. les bases de recolzament en cap moment podran envair l'itinerari de vianants accessible.
El seu color haurà de contrastar amb l'entorn i facilitar-ne la seva identificació, disposant d'una balisa lluminosa que permeti la seva identificació en hores nocturnes.

Elements de senyalització i il·luminació (Art.31):

S'ubicaran en el menor nombre de suports i de manera que no afectin l'itinerari de vianants accessible.
Quan l'ample de pas no permeti la instal·lació d'elements de senyalització i il·luminació col·lindant a l'itinerari de vianants accessible, aquests podran adossar-se a façana sempre i quan quedi una altura mínima de 2,20 m. des del seu extrem inferior.

Elements vinculats a activitats comercials (Art.33):

Els elements vinculats a activitats comercials disponibles en àrees d'ús de vianants hauran de ser accessibles per a tothom i en cap cas envairan o alteraran l'itinerari de vianants accessible.
La superfície ocupada per a terrasses de bars i instal·lacions similars disponibles en àrees d'ús de vianant serà detectable, evitant qualsevol element o situació que pugui generar un perill a les persones amb discapacitat visual. El disseny i ubicació dels elements d'aquestes instal·lacions permetran l'ús de qualsevol persona.
Els tendals i elements voladís similars estaran a una altura mínima de 2,20 m. i els paraments verticals transparents estaran senyalitzats segons els criteris establerts a l'Art.41.

En el projecte de re urbanització no es contempla la instal·lació d'altres elements ni cabines de banys públics accessibles.

Senyalització i comunicació sensorial

Condicions generals de senyalització i comunicació sensorial (Art.40)

El sistema de senyalització i comunicació que tingui elements visuals, sonors o tàctils tindran que incorporar criteris de disseny per a tots amb la finalitat de garantir l'accés a la informació i comunicació bàsica o essencial a totes les persones.
En tot itinerari de vianants accessible, totes les persones han de tenir accés a la informació necessària per tal d'orientar-se durant tot el recorregut i poder localitzar els diferents espais i equipaments d'interès.

Característiques de la senyalització visual i acústica (Art.41):

Les característiques de la senyalització visual i acústica seran les següents:

- Informació concisa, bàsica i amb signes senzills.
- Es situen en llocs ben il·luminats a qualsevol hora.
- S'evitaran obstacles que en dificultin l'aproximació.
- La mida de les lletres i el contrast entre fons i figura serà font tipus Sans Serif.
- Ajustar-se a la mida dels textos en funció de la distància.
- Sobre plans horitzontals tindran inclinació de 30-45º.
- Els rètol haurà de contrastar amb el parament.

Les lluminàries es col·locaran en línia uniformement en l'espai d'ús del vianant per aconseguir la il·luminació adequada, especialment en les cantonades i interseccions i una guia de direcció.
Totes les superfícies vidriades han d'incorporar elements que garanteixin la seva detecció, per mitjà de bandes horitzontals opaques, de color viu i contrastat amb el fons propi de l'espai ubicat darrera del vidre i de tota l'amplada de la superfície vidriada, tenen amplada 5 y 10 cm y estaran col·locades manera que la primera estigui a una alçada compresa entre 0,85 m y 1,10 m, i la segona entre 1,50 m i 1,70 m, des del nivell del terra.

Aplicacions del Símbol Internacional d'Accessibilitat (Art.43):

No hi ha elements a senyalitzar amb el símbol Internacional d'Accessibilitat.

Característiques de la senyalització tàctil (Art.44):

En cas que s'instal·li, haurà de complir les característiques següents.
En tot itinerari de vianants accessible s'haurà de considerar i atendre les necessitats d'informació i orientació de les persones amb discapacitat visual. S'aplicaran les condicions de disseny i instal·lació descrites a continuació i el sistema d'encaminament i advertència en el paviment establertes en els Art.45 i Art.46.
Si un cartell està situat en plans verticals entre 1,25 m. i 1,75 m. o horitzontals entre 0,90 m. i 1,25 m s'utilitzarà em Braille i en relleu.
En espais de grans dimensions, itineraris de vianants accessibles i zones d'accés a àrees d'estància on s'incloguin mapes o plànols amb la finalitat d'oferir a les persones amb discapacitat visual la informació espacial precisa per a poder-se orientar, es compliran les següents condicions:

- Representaran els espais accessibles i itineraris més utilitzats o de major interès.
- No es col·locaran obstacles davant ni es protegiran amb vidres o altres elements que dificultin la seva localització o impedeixin la interacció amb l'element.
- En àrees d'estància es situaran a la zona d'accés principal, a una altura entre 0,90 m. i 1,20 m.
- La representació gràfica pròpia serà mitjançant relleu i contrast de textures.

Tipus de paviment tàctil indicador en itineraris de vianants accessibles (Art.45):

S' utilitzaran paviments tàctils indicadors per orientar, dirigir i advertir a les persones en diferents punts del recorregut, sense que suposi perill ni molèstia pel trànsit de vianants en el conjunt.
El paviment tàctil indicador serà de material anti-lliscant i permetrà la fàcil detecció i recepció d'informació mitjançant el peu o bastó blanc per part de les persones amb discapacitat visual. Es disposarà conformant franges d'orientació i amplada variable que contrastin cromàticament de manera suficient amb el terra confrontant.

Hi haurà dos tipus de paviment tàctil indicador d'acord amb la seva finalitat:

- Paviment tàctil indicador direccional, per a senyalar encaminament o guia en l'itinerari de vianants accessible així com la proximitat d'elements de canvi de nivell. Estarà constituït per peces o materials amb un acabat superficial continu d'estries rectes i paral·leles amb una profunditat màxima de 5 mm.
- Paviment tàctil indicador d'advertència o proximitat a punts perillosos. Estarà constituït per peces o materials amb botons de forma tronco-cònica i altura màxima de 4 mm. i es disposarà de manera que els botons formin una retícula ortogonal orientada en el sentit de la marxa, facilitant així, el pas d'elements amb rodes.

Aplicacions del paviment tàctil indicador (Art.46):

Per a indicar la proximitat a elements de canvi de nivell, el paviment tàctil indicador s'utilitzarà seguint les característiques següents:

- En rampes i escales es col·locaran franges de paviment tàctil indicador de tipus direccional, en ambdós extrems de la rampa o escala i en sentit transversal al trànsit de vianants. L'amplada d'aquestes franges coincidirà amb la rampa o escala i profunditat de 1,20 m.

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ANNEX 05. INSTAL·LACIONS

5.1. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS I SERVEIS

5.2. ESTUDI LUMINIC

5.3. SERVEIS AFECTATS

5.4. SERVEIS EXISTENTS

5.1. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS I SERVEIS

5.1. MEMÒRIA INSTAL·LACIONS I SERVEIS

1. OBJECTE
2. SERVEIS EXISTENTS
   2.1. RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS
3. INSTAL·LACIONS PROJECTE
   3.1. XARXA DE SANEJAMENT
   3.2. XARXA D'ENLLUMENAT
   3.3. MARQUESINA BUS
   3.4. XARXA DE REG
4. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS
   4.1. XARXA DE GAS
   4.2. XARXA D'AIGUA POTABLE
   4.3. SOTERRAMENT DE XARXA ELÈCTRICA DE ENDESA
   4.4. SOTERRAMENT DE XARXA DE TELEFONIA
   4.5. RESUM DE SERVEIS I D'INSTAL·LACIONS AFECTADES A COMPANYIES
5. PREINSCRIPCIONS REGLAMENT
   5.1. ELECTRICITAT BT I MT
   5.2. AIGUA
   5.3. GAS
   5.4. TELEFONIA

5.2. ESTUDI LUMINIC

5.3. SERVEIS AFECTATS

5.4. SERVEIS EXISTENTS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex comprèn la descripció dels treballs a realitzar així com les característiques tècniques i els càlculs de les instal·lacions de serveis existents, els serveis afectats, la previsió de canalitzacions per a instal·lacions futures i els nous subministraments al nou àmbit de de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, al terme municipal d'Argeonta.

2. SERVEIS EXISTENTS

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen.

Veure plànols:

PE-EA-I-1.1 CLAVEGUERAM ESTAT ACTUAL
PE-EA-I-1.2 ENLLUMENAT ESTAT ACTUAL
PE-EA-I-1.3 SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE ESTAT ACTUAL
PE-EA-I-1.4 SERVEIS AFECTATS. ELECTRICITAT ESTAT ACTUAL
PE-EA-I-1.5 SERVEIS EXISTENTS. GAS ESTAT ACTUAL
PE-EA-I-1.6 SERVEIS AFECTATS. TELEFONIA ESTAT ACTUAL

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cates si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

2.1. RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS

Xarxa	Companyies	Serveis existents
Elèctrica	Endesa	AT/MT i BT
Aigua potable	Aïgues Barcelona	
Gas	Gas Natural	
Comunicacions	Telefònica SA	Canalització telèfon
Sanejament	Ajuntament	Clavegueram
Enllumenat Públic	Ajuntament	BT CITELUM

3. INSTAL·LACIONS PROJECTE

Les obres de serveis urbans projectades inclouen en les següents parts:

1. Cales i localització de serveis.
2. Clavegueram. Extensió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials amb increment d'embornals per tot l'àmbit.
3. Enllumenat públic. Implantació d'una nova instal·lació d'enllumenat públic connectada a l'existent.
4. Xarxa de reg. Nova xarxa de reg automàtic per a les noves plantacions proposades,. Inclou la instal·lació del sistema de telegestió tipus SAMCLA.
5. Xarxa elèctrica. Conversió i soterrament dels creuaments aèris existents.
6. Xarxa de telecomunicacions. Obra civil del soterrament del creuament aèri existent.

3.1. XARXA DE SANEJAMENT

La proposta planteja mantenir el clavegueram existent actual del carrer. Aquesta és una xarxa separativa, és a dir, l'actual àmbit disposa de sistema de recollida d'aigües de pluja. La xarxa existent està formada per col·lectors de formigó, els quals no presenten ni problemes ni patologies respecte el seu funcionament. Una canonada principal de Ø600mm segueix al llarg de l'Avinguda Puig i Cadafalch i en la present cruïlla es troba amb una de Ø400mm del carrer Mataró, essent l'àmbit de projecte el punt baix del trobament d'ambdos col·lectors.

En el marc de les obres d'aquest projecte es procedirà a l'ampliació de la xarxa pluvial ja que es proposa en projecte una modificació de la topografia i secció tipus del carrer, convertint la zona a plataforma única. Aquest fet comporta la necessitat d'un increment dels drenatges actuals per tal de millorar l'evacuació d'aigües per escorrentia.

La solució projectada per a la recollida de les aigües d'escorrentiu cerca infiltrar la màxima aigua possible dins l'àmbit de l'obra, ja que estem en un entorn amb una geologia que permet treballar amb estratègies d'infiltració gràcies al subsòl granític en el que es troba Argentona.

Destacar que en la cruïlla àmbit d eprojecte actualment no existent cap element de drenatge com embornals o reixes col·lectores, per tant, no es contempla enderroc.

S'estableixen dos estratègies:

- ESTRATÈGIES D'INFILTRACIÓ:

Apostar per paviments naturals i drenants. Es realitza una base drenant de tot-ú sota la llamborda utilitzada, la qual permet la permeabilitat de l'àmbit. També s'implanten parterres, els quals consisteixen en altres elements d'infiltració principals de l'àmbit.

- NOVA XARXA DE RECOLLIDA DE PLUVIALS.

Es dissenya l'ampliació de la xarxa de recollida d'aigües pluvials d'escorrentia de tot l'àmbit. La recollida es realitzarà mitjançant l'addició d'embornals a la línia de rigola que separa la zona de vianants de la calçada. Es disposaran també a la part baixa de les boques de carrers, just abans del ressalt per al pas zebra elevat.

L'actual xarxa de fecals es manté sense realitzar cap tipus d'actuació.

Criteris de disseny

Les canalitzacions d'aquesta xarxa seran de PE classe SN8, donat que no es preveuen diàmetres superiors als 600mm.

Els nous ramals que condueixen varies escomeses a col·lector a col·lectors no visitables o a pous de registre es realitzaran amb tubs de de Ø350mm.

Les connexions entre embornals es realitzaran amb tub de Ø250mm un 5% de pendent com a mínim i 12 metres de longitud com a màxim.

Obres projectades

Concretament es projecten l'execució de les següents actuacions:

- Claveguera de diàmetre Ø350 de PEAD classe SN8 de 16m de longitud entre pous per a connectar els nous embornals del carrer Joan XXIII.
- Claveguera de diàmetre Ø350 de PEAD classe SN8 de 5m de longitud entre pous per a connectar els nous embornals del carrer Dr. Farrero.
- 19 embornals nous
- 5 nous pous de registre.
- 5 tapes per a pous existents.

Característiques de la xarxa projectada

- RECRESCUT DE POUS DE REGISTRE EXISTENTS. Els pous existents en l'àmbit de projecte s'adaptaran a la nova rasant proposada. S'executaran parets per a pou circular adaptant-se al diàmetre existent, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6.

- NOUS POUS DE REGISTRE. S'executaran pous circulars de registre de Ø100cm i fins a 200cm amb paret de maó massís de 30cm d'espessor i 50cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes, amb peces prefabricades de formigó de Ø100cm de diàmetre interior. S'executarà solera de 20cm de formigó de 15N/mm2 a la base i graons de polipropilè.

- EMBORNALS. de 70x30 cm. Construcció completa d'embornal de mides interiors 755x250mm, sense la necessitat de ser sifònics, atès que es connecten a la xarxa de pluvials, incloent formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm i la caixa per embornal amb peces prefabricades de formigó. Les connexions a embornal es realitzaran amb canonada de Ø250mm i paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE i rigidesa anular SN 8 kN/m2.

  En un parell de casos es dona el cas de la conducció de varis embornals al col·lecotr de pluvial existent. Per aquest motiu, es proposen clavegueres de diàmetre Ø350 de PEAD classe SN8 que recullen varies escomeses d'embornal i connecten a pou o col·lector. Aquests dos casos són al carrer Dr. Farrero, amb una longitud de m, i al carrer Joan XXIII, de 16m de longitud.

- ESCOMESES DOMICILIARIES. Es procedirà a localitzar les possibles escomeses domiciliaries existents per tal de no danyar-les. En aquest cas, al no refer col·lector de clavegueram no caldrà substituir les connexions.

Els plànols de la nova xarxa de sanejament són:

PE-I-1.1 XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA
PE-I-2.1 DETALLS SANEJAMENT

També es pot consultar la documentació gràfica de la xarxa de sanejament actual:

PE-EA-I-1.1 XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL

3.2. XARXA D'ENLLUMENAT

L'elecció de l'enllumenat públic compleix els "criteris bàsics d'enllumenat públic" disposats per al Ajuntament.

A nivell de disseny, es proposa una nova il·luminació semblant als punts de llum existents al municipi, però essent eficients energèticament. El nou sistema combina columnes de 5 metres d'alçada simples i columnes de 8 metres dobles amb làmpades LED d'alta eficiència energètica, del model New Urban, LEDinBOX (o equivalent).

L'enllumenat actual està format per 6 faroles en columna col·locades a vorera i 1 element collat a façana de l'edificació. La proposta consisteix en la subsitució d'aquests punts de llum, intentant antenir la localització original sempre i quan s'adapti a la proposta de projecte, i afegir nous punts de llum per a millorar les condicions d'il·luminació de l'àmbit. Per tant, apart de la substitució dels punts de llum, es realitzaran nous trams de línia soterrada amb la col·locació de noves lluminàries suportades per columnes distribuïdes a banda i banda del vial.

Pel que fa als equips es col·locaran lluminàries de LEDS, una tecnologia d'última generació que proporciona significatius estalvis energètics i per tant una important reducció de les emissions de CO_2 alhora que dona una alta qualitat lumínica.

Característiques de la xarxa projectada

- SECCIÓ LÍNIA. La secció de les línies de la nova instal·lació d'enllumenat serà de 5x6mm^2. Aquesta secció és suficient tant per intensitat màxima com per caiguda de tensió i, alhora, la col·locació de 5 conductors permet deixar el sistema preparat per una telegestió controlada des de capçalera, més enllà de la pròpia programació dels divers que ja incorporen les lluminàries projectades. Per aquest motiu, es preveu que les lluminàries instal·lades permetin treballar amb el neutre compartit. Tot el cablejat serà armat amb fleix d'acer, tipus RVFV.

- CANALITZACIONS SOTERRADES. Les línies aniran entubades en tub corrugat de polietilè de doble capa i cobrable de Ø90mm. En tota rasa d'enllumenat, a part dels tubulars propis per cada línia, es col·locarà també un tubular de reserva addicional. Sota vorera, els tubulars es protegiran amb sorra, mentre que sota calçada, es procedirà al formigonat dels prismes.

- XARXA TERRES. Seguint el traçat de totes les línies, s'estendra un cable de Cu nu de 35mm^2 en conformació de la xarxa de terres. En quant a les piquetes o plaques de terra, es col.locaran una per cada punt de llum.

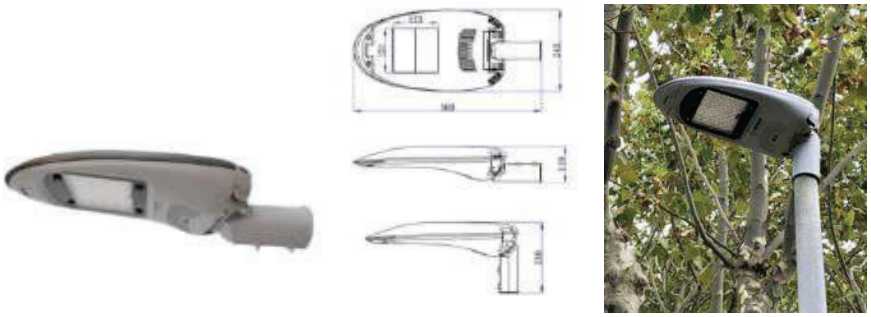
- COLUMNES ENLLUMENAT. Es preveu la col·locació de 10 columnes model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent), de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5m d'alçària, amb fixació lateral per a la col·locació de la lluminària. Els primers 35cm de columna estaran reforçat aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.

- LLUMINÀRIES. Es preveu la col·locació de dos tipus de lluminària:

  TIPUS 1: (Columnes) Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.



TIPUS 2: (Façana) Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.



Potencia a instal·lar

Considerem (segons fixat en estudi lumínic) que les lluminàries existents tenen les següents potencies:

Columnes braç = 70W
Columnes Esfèriques = 300W
Façana = 250W

Amb aquestes premises, el balanç de potencia queda segons es detalla a la taula adjunta:

Quadre	Línia	Nova potencia instal·lada	Potencia desinstal·lada	Balanç
Q	AB	1 x 25W **25W**	**0W**	+25 W
Q	I	3 x 25W **75W**	1x 70W 1x300W **370W**	-295W
Q	M20	1 x 25W **25W**	1 x 300 W **300W**	-275W
Q	M30	4 x 25W **100W**	4 x 70 W **280W**	-180W
Q	N	1 x 30W **30W**	1 x 250 W **250W**	-250W
			TOTAL	- 975 W

La potència a instal·lar (Q + Q) és de **975W**.

Potència sol·licitada

Es conclou per tant que es produeix una disminució de la potencia instal·lada i per tant, no serà necessari tramitar cap increment de potencia amb companyia.

Es preveu contractar una potència de 0,975 kW distribuïda segons l'esquema elèctric del plànol.

Els quadres de comandament han de ser del tipus CITI-10-R definit per l'Ajuntament d'Argentona.

Els plànols de la nova xarxa d'enllumenat públic són:

PE-I-1.2 ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA
PE-I-2.2 DETALLS ENLLUMENAT PÚBLIC I
PE-I-2.3 DETALLS ENLLUMENAT PÚBLIC II

També es pot consultar la documentació gràfica de la xarxa d'enllumenat públic actual:

PE-EA-I-1.2 ENLLUMENAT PÚBLIC ESTAT ACTUAL

3.3. MARQUESINA BUS

Es projecta la implantació d'una marquesina de bus. S'adjunta la descripció del model.

3.4. XARXA DE REG

Dins l'àmbit de l'actuació es preveu la plantació de nou arbrat i arbustiva. Cal destacar, que actualment l'Ajuntament no disposa de cap escomesa de reg a l'àmbit de projecte que es pugui aprofitar per connectar la nova xarxa de reg projectada, i per tant, serà necessari executar una nova escomesa a la xarxa d'aigua potable.

Paràmetres generals de la xarxa

Es projecta una nova xarxa de reg que es connectarà a la xarxa d'aigua potable de AA (aigües d'Argentona) en un punt de la cruïlla d'Avinguda Puig i Cadafalch, preveient-se una escomesa de 4,0 m3/h fins a 25,0 m3/h (segons s'indiqui en obra en el moment de fer la corresponent sol·licitud de connexió a la companyia) en un pericó de 80x60x60cm.

A continuació del comptador, en arqueta 60x60 cm adossada, es col·locarà una clau de pas i una vàlvula antiretorn que serà l'inici de la xarxa principal de reg. La xarxa de reg projectada és essencialment una xarxa de reg per al nou arbrat i arbustiva plantada en els diferents parterres de l'àmbit, per tant, estarà conformada per línies de degoters.

Es preveu la implantació de boques de reg (1 unitat per parterre) connectades a la xarxa primària de Ø50mm de diàmetre. Alhora s'instal·larà una xarxa secundaria de Ø32 mm que servirà per alimentar les vàlvules de rentat manual, situades al punt més baix dels sectos. Aquesta xarxa, alimentarà la canonada de Ø16mm amb degoters autocompensat integrats, instal·lada superficialment en la superfície de cada parterre.

El control de les electrovàlvules del sistema, s'efectuarà mitjançant un programador de reg, amb alimentació a 9 V i haurà de ser compatible amb sistema de tele gestió SAMCLA i amb les consoles que actualment disposa l'equip de manteniment municipal.

Característiques de la xarxa projectada

La xarxa de reg estarà formada pels següents elements:

- Pericó mestre rectangular de polirpopilè, de 86x62x45cm, amb tapa amb cargol per tancar. Aquest inclou l'electrovàlvula mestre, filtre, manòmetres i vàlvules d'esfera corresponents
- En cadascun dels (dos) sectors una arqueta sectorial, també rectangular de polipropilè, de 54x38x32cm amb un reductor de pressió, vàlvula antisifó en el cas de ser el punt més elevat, 1 ó 2 electrovàlvules i vàlvules d'esfera. Inclou un programador autònom de 1 ó 2 sortides.

- Canonada de PEBD de Ø75mm i 10atm de pressió, entre la connexió d'aigua potable i el comptador (o del diàmetre i material que pugui indicar de forma expressa la companyia d'aigües)
- Xarxa primària: tub de PEBD de Ø50mm i 10atm de pressió, de entre l'arqueta mestre, les arquetes sectorials i fins a les boques de reg (1 unitat per sector).
- Xarxa secundària: tub de PEBD de Ø32mm i 10atm de pressió, per a la línia entre l'arqueta mestre, les arquetes sectorials, i les vàlcules de rentat (1 unitat per sector).
- Degoteig format per canonada Ø16mm PEBD amb goters autocompensants cada 33cm i línies separades entre elles cada 40cm.
- Boca de reg tipus ràcord Barcelona de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb sortida tipus "gardena", amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió. Una unitat per sector.
- Vàlvula de rentat disposada al final de les línies de degoters, en pericó circular de polipropilè de Ø16cm i 23cm d'alçada, amb tapa amb cargol. Una unitat per sector.
- Un sistema de tele gestió format per:
    - Un concentrador de senyal radioelèctric (emplaçat al quadre elèctric d'enllumenat) i connectat elèctricament a antena i/o sensors disposats a més de 3 metres d'altura en un (nou) pal d'enllumenat.
    - Un repetidor de senyal radioelèctric
    - Diversos programadors autònoms emplaçats a les arquetes mestre i sectorials per a obertura/tancament de electrovàlvules

Abans de tots els passos de calçada (en el sentit del flux de l'aigua) es col·locarà pericó de 40x40cm a banda i banda, que tot i no incorporar cap vàlvula, servirà per a tenir localitzats tots els tubs de la xarxa de reg.

Els plànols de la nova xarxa de reg són:

PE-I-1.3 XARXA DE REG PROPOSTA
PE-I-2.4 DETALLS XARXA DE REG

4. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

4.1. XARXA DE GAS

La xarxa de gas està completa i no es preveu projectar cap modificació ni ampliació, llevat que la companyia manifesti el contrari durant la tramitació de l'expedient. El projecte únicament preveu l'arranjament de tapes i arquetes per ajustar-les a la nova ordenació del vial. Segons la informació facilitada per companyia (a través d'ACEFAT), en l'àmbit de projecte existeixen canonades de gas i per tant, caldrà actuar amb màxima cautela per tal de no afectar-les.

Les obres descrites al present projecte, no contemplen directament actuacions sobre la xarxa de gas. En quant als registres de les vàlvules, si que es contempla en el present projecte, adaptar tots els registres a la nova cota i substituir la tapa.

El plànol del servei de gas és:

PBE-I-EA-1.3 SERVEI EXISTENT. GAS ESTAT ACTUAL

4.2. XARXA D'AIGUA POTABLE

Les obres descrites al present projecte no contemplen les actuacions sobre la xarxa d'aigua potable gestionades per la companyia d'AIGÜES D'ARGENTONA. El que està previst en projecte, i així ho assumirà l'adjudicatari de les obres, és que en fase d'execució de les xarxes de serveis, la companyia AIGÜES D'ARGENTONA procedirà a renovar part de la xarxa al seu càrrec i correspondrà a l'adjudicatari de les obres del present projecte, l'execució de la obra civil (obertura de rases, estesa de llit de sorra, sorra de protecció i rebliment de rases amb material de la purgat de la pròpia excavació) seguint indicacions de la companyia.

En quant a les arquetes de registres, si que es contempla en el present projecte, adaptar totes les arquetes a la nova cota de rasant i substituir les tapes i bastiments.

Descripció de la solució

Els treballs a executar, corresponent a la sol·licitud a la companyia d' AIGÜES D'ARGENTONA, consisteixen en la substitució de 35m lineals del tram per un nou tub de PEAD DN110 paral·lel a l'actual, modificant i canviant les claus de pas de cada edificació.

S'incorporaran vàlcules de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos i tapa de fosa nodular en els entroncament a la xarxa existent. Aquestes aniran muntades en pericons de canalització soterrada.

Les arquetes, seran prefabricades de formigó, amb tapa i marc de fosa classe D-250. Seran de de 0,60x0,60x0,60 m. Totes ells tindran uns forats pel correcte filtrat de les aigües.

Pressupost

El pressupost d'aquests treballs suma un total de 3.401,01€ (TRES MIL QUATRE-CENTS UN euros amb Un cèntim),

Els plànols de la nova xarxa d'aigua potable són:

PE-I-1.4 SERVEI AFECTAT. AIGUA POTABLE PROPOSTA
PE-EA-I-1.4 SERVEI AFECTAT. AIGUA POTABLE ESTAT ACTUAL

4.3. SOTERRAMENT DE XARXA ELÈCTRICA DE ENDESA

Mitja tensió

Segons la informació facilitada per companyia (a través d'ACEFAT), en l'àmbit de projecte existeixen línies de mitja tensió sobre les que no s'actua i per tant, caldrà actuar amb màxima cautela per tal de no afectar-les.

Baixa tensió

Actualment, tota la distribució en baixa tensió es fa amb cablejat grapat en façana, sobre el que no s'actua i que caldrà mantenir en funcionament durant i després de les obres. Tanmateix, dins l'àmbit discorren dos trams de línies elèctriques de baixa tensió en esteses aèries entre pals i palometes, els quals, en el marc del present projecte, es preveu soterrar.

Aquests creuaments es localitzen a:

1) c/ Dr. Farrero
2) Av. Puig i Cadafalch, direcció de c/Dr. Farrero a c/ SS. Joan XXIII

El projecte proposa el soterrament complet d'aquests trams i, a tal efecte, s'ha fet la corresponent sol·licitud a la companyia ENDESA. Al ser una xarxa de titularitat municipal, l'Ajuntament és el responsable de sol·licitar les feines i pressupost de conversió soterrat/aeri a la companyia en qüestió. Per a l'execució dels treballs, tant de desmuntatge dels elements actuals com de la part corresponent a l'extensió de xarxa, s'ha demanat oferta tècnica/econòmica a companyia. Per les feines relacionades amb el soterrament de creuaments aeris, es disposa ja de la proposta tecnicoeconòmica amb número de referencia 0000304223-1.

Descripció de la solució

Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada,

segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt al present annex, pel soterrament dels creuaments aeris. Destacar que s'haurà de preveure també la substitució del pal elèctric de fusta actual per un nou de formigó.

Pressupost

S'ha previst una partida alçada per a realitzar els treballs de la companyia ENDESA.

Aquesta partida consisteix en 16.064,96 euros (PEM sense IVA). Per tant, els honoraris a abonar a la companyia ascendeixen al import següent:

TREBALLS ADEQUACIÓ INSTAL·LACIÓ =			2.590,68 €
NOVA EXTENSIÓ INSTAL·LACIÓ =			16.677,06 €
ENDERROC PAVIMENTACIÓ =			- 3.202,78 €
SUMA PARCIAL (PEC sense IVA) =			**16.064,96 €**
	+ 21% (IVA)	=	3.373,64 €
TOTAL IMPORT (PEC IVA inclòs) =			**19.438,60 €**

Aquests honoraris inclouen tots els treballs de maniobres de la companyia i els permisos oficials.

En aquest estudi s'inclouen en el pressupost totes les altres despeses d'obra civil i elèctrica per tal de completar tots els costos necessaris per dur a terme totes les variants.

Els plànols del servei afectat de xarxa elèctrica són:

PE-I-1.5 SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA PROPOSTA
PE-I-EA-1.5 SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA ESTAT ACTUAL

4.4. SOTERRAMENT DE XARXA DE TELEFONIA

Actualment la xarxa de telecomunicacions consisteix en una estesa de telefònica que discorre tant soterrada com per façana. Dins l'àmbit d'actuació, existeix un creuament aèri al carrer Joan XXIII, a la cruïlla amb Avinguda Puig i Cadafalch.

La proposa, preveu realitzar els soterrament dels creuaments de telefonia que afecten a la zona del projecte. L'empresa propietària de les instal·lacions a modificar es la companyia Telefònica de España S.A.U. Al ser una xarxa de titularitat municipal, l'Ajuntament és el responsable de sol·licitar les feines i pressupost de conversió soterrat/aeri a la companyia en qüestió.

No obstant, el present projecte preveu l'obra civil d'aquesta transformació, la qual s'executarà a partir de canalitzacions formades per tubulars corrugats de PEAD corrugat Ø125mm; disposaran de guies de plàstic i abans de la recepció de les obres s'haurà de disposar de informe de mandrilat favorable en tots els tubulars. Els tubulars, tant en vorera com en calçada, aniran protegits amb formigó.

L'escomesa anirà connectada mitjançant arquetes prefabricades tipus H de 0,60x0,60x0,60m, recomanades per telefònica, amb tapa i marc de fosa classe D250. Totes elles tindran uns forats pel correcte filtrat de les aigües. A l'entrada dels pericons, els tubs hauran de quedar degudament segellats en els seus extrems per evitar infiltracions..

Es deixa una previsió de dos tubs tritubs de PDN 110 per pas de telecomunicacions en un futur, aquest anirà connectat amb arquetes de 40x40 cm.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables de comunicacions, situada a una distancia mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25m per sobre el tub.

En l'actuació s'ha valorat l'obra civil, que corre a càrrec del promotor. Si posteriorment es decideix soterrar tota la línea, el cablejat correrà a càrrec de la companyia subministradora, en aquest cas Telefònica de España S.A.U.

Els plànols del servei afectat de la xarxa de telefonia són:

PE-I-1.6 SERVEI AFECTAT. XARXA DE TELEFONIA PROPOSTA
PE-I-EA-1.6 SERVEI AFECTAT. XARXA DE TELEFONIA ESTAT ACTUAL

4.5. RESUM DE SERVEIS I D'INSTAL·LACIONS AFECTADES A COMPANYIES

Es preveu l'afectació de la majoria de serveis; les actuacions principals són:

1. Gas. Arranjament d'arquetes.
2. Aigua potable. Substitució de 35ml de canonada junt a les vàlvules de connexió a la xarxa existent.
3. Xarxes elèctriques. Soterrament dels trams aèris de les línies elèctriques que actualment travessen l'àmbit i substitució del pal elèctric de fusta per un de formigó.
4. Telefonia. Soterrament del tram aèria de la línia que actualment travessen l'àmbit.

El contractista demanarà l'afectació a la companyia corresponent perquè realitzi l'obra necessària.

En l'àmbit de l'obra del present Projecte queden afectats els serveis següents:

Relació d'afectacions i propostes de solució

Xarxa	Companyies	Afectacions	Propostes de solució
Elèctrica	Endesa	Afecta	Soterrament creuaments aeris
Aigua potable	Aigües de Barcelona	Afecta	Substitució parcial del traçat
Gas	Gas Natural	No afecta	
Comunicacions	Telefònica SA	Afecta	Soterrament creuaments aeris
Enllumenat Públic	Ajuntament	Línia EP	Veure l'apartat 3 del present annex

5. PREINSCRIPCIONS REGLAMENT

Totes les instal·lacions de serveis afectats públics hauran de complir:

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), (Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21.6.01).
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives a

la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

- Normes UNE.
- Normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de qualsevol índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats en la relació anterior com si no ho són, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que hi pugui haver.

També hauran de complir les normatives i disposicions següents:

5.1. ELECTRICITAT BT I MT

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'electricitat

- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, sobre regulació de l'activitat de transport i distribució d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27.12.00).
- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformació (RD 3275/82, de 12 de novembre, BOE núm. 288 d'1.12.82).
- Instruccions Tècniques Complementàries del RAT (ITC MIE- RAT), establertes per OM de 06.07.84, BOE núm. 183 d'1.08.84, i OM de 18.10.84, BOE núm. 256 de 25.10.84.
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (RLAT) (Decret 3151/68 de 28 de novembre, BOE 27.12.69 i rectificacions en BOE 8.3.69).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITCBT). (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, BOE núm. 224 de 18 de Setembre de 2002).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (ITC-BT).
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12.6.92).
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25.9.92).
- Procediments de control de l'aplicació del Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOGC 1782 de 11.8.93).
- Llei 6/2001 de 8 de maig. Avaluació de l'impacte ambiental.
- Decret 114/1988 de la Generalitat de Catalunya sobre avaluació de l'impacte ambiental.
- Llei 54/97 de 27.11.97 del sector elèctric (BOE 285 de 28.11.97)
- Decret 351/87 de 23 novembre (DOGC 932 de 28.12.97) pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol (DOGC 3937 de 31.07.03) pel qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica subterrània.
- Resolució TRI/301/2006, de 3 de febrer, per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa Endesa les Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals vigents.
- Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional y desarrollos posteriores. Aprobado por Ley 40/1994, B.O.E. 31-12-94.
- Orden de 13-03-2002 de la Consejería de Industria y Trabajo por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'electricitat
- Normes UNE d'obligat compliment segons es desprèn dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Normes UNE que sense ser d'obligat compliment, defineixin característiques dels elements integrants de les instal·lacions.
- Normes europees (EN).
- Normes internacionals (CEI).
- Guia Vademècum IEBT (2a Edició – Desembre 2006).
- Condicions Tècniques i de Seguretat de FECSA ENDESA; NTP Normes Tècniques Particulars (Octubre 2006).
- Recomanacions bàsiques de FECSA ENDESA (veure ANNEX I).
- Estàndards d'Enginyeria del Grup ENDESA (GE).
- Procediments Mediambientals de FECSA ENDESA.
- Altres normes o disposicions vigents que puguin ser de compliment obligat.
- Per a aquelles característiques específiques no definides en aquestes NTP, se seguiran els criteris de la normativa anterior, segons la prioritat indicada.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència a instal·lacions elèctriques.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC.
- S'ha de seguir el Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, així com la Ordre de 5 de juliol de 1993 (DOGC 1782 de 11.8.93).

5.2. AIGUA

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'aigua

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Especificacions Generals Tècniques d'Aigües de Barcelona.
- Ordre del Ministeri d'Indústria 9.12.75, "Normes Bàsiques per a Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua 13.1.76. Correcció d'errors 12.2.76.
- Reial Decret 1244/1979 del Ministeri d'Indústria i Energia 4.4.79, "Reglament d'aparells a pressió i Normes Tècniques del Reglament de Recipients a Pressió".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'aigua
- Norma bàsica per a les Instal·lacions interiors d'aigua, del Ministeri d'Indústria i Energia.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència al clavegueram NTE-ISA i a la depuració i abocament NTE-ISD.

5.3. GAS

Reglamentació en referència a les instal·lacions de gas:

- Especificacions Generals Tècniques de Gas Natural.
- Especificacions Generals Tècniques de Enagas.

5.4. TELEFONIA

Reglamentació en referència a les instal·lacions de telefonia:

5.2. ESTUDI LUMINIC

A continuació s'adjunta l'estudi lumínic de la proposta d'enllumenat públic.

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH

Fecha: 03.03.2021
Proyecto elaborado por: PV

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

Índice

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH
Portada del proyecto 1
Índice 2
Oxytech LEDINBOX L30-RW-A Cabezal leds L30-RW-A
Hoja de datos de luminarias 3
LEDINBOX URBANA BRAZO V8
Hoja de datos de luminarias 4
Luz Negra LPMLP02 New Urban RWS V1S
Hoja de datos de luminarias 5
LEDINBOX NEW STREET MIDI V3
Hoja de datos de luminarias 6
ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH
Datos de planificación 7
Lista de luminarias 9
Luminarias (ubicación) 11
Luminarias (lista de coordenadas) 13
Rendering (procesado) en 3D 19
Rendering (procesado) de colores falsos 20
Superficies exteriores
Superficie de cálculo 1
Isolíneas (E, perpendicular) 21
Acera NO
Isolíneas (E, perpendicular) 22
ACERA S
Isolíneas (E, perpendicular) 23
ACERA S II
Isolíneas (E, perpendicular) 24
ACERA E
Isolíneas (E, perpendicular) 25
ACERA N
Isolíneas (E, perpendicular) 26

LEDINBOX

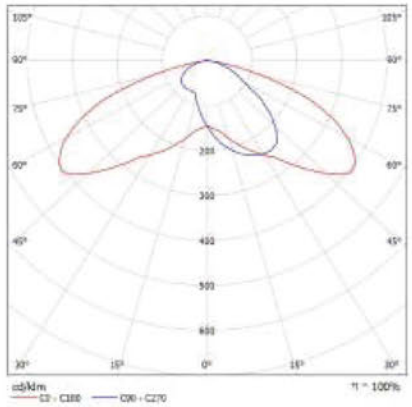
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

Oxytech LEDINBOX L30-RW-A Cabezal leds L30-RW-A / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 31 71 96 99 99

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

LEDINBOX

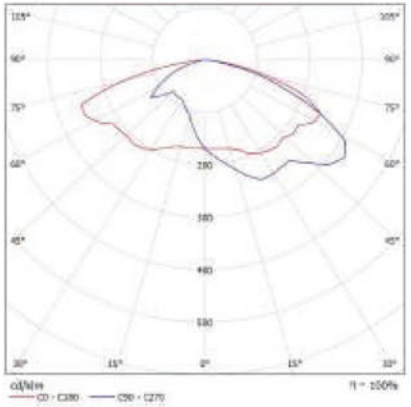
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

LEDINBOX URBANA BRAZO V8 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 28 60 93 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

LEDINBOX

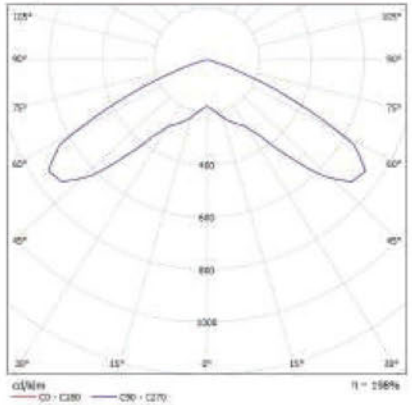
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

Luz Negra LPMLP02 New Urban RWS V1S / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 25 79 99 100 198

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR

ρ Techo:	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local x y	Mirada en perpendicular al eje de lámparas					Mirada longitudinalmente al eje de lámpara				
2H 2H	26.7	26.3	27.0	26.6	26.8	26.7	26.3	27.0	26.6	26.8
3H	27.2	26.6	27.5	26.9	26.1	27.2	26.6	27.5	26.9	26.2
4H	27.2	26.5	27.5	26.9	25.1	27.2	26.5	27.5	26.9	25.1
6H	27.1	26.3	27.5	26.6	24.9	27.1	26.3	27.5	26.6	24.9
8H	27.0	26.2	27.4	26.5	24.8	27.0	26.2	27.4	26.5	24.9
12H	27.0	26.1	27.4	26.5	24.8	27.0	26.1	27.4	26.5	24.8
4H 2H	27.2	26.6	27.6	26.9	26.2	27.2	26.6	27.6	26.9	26.2
3H	27.7	26.8	28.1	27.2	24.9	27.7	26.8	28.1	27.2	24.9
4H	27.7	26.7	28.1	27.1	25.4	27.7	26.7	28.1	27.1	25.4
6H	27.7	26.5	28.1	26.9	24.3	27.7	26.5	28.1	26.9	24.3
8H	27.6	26.4	28.1	26.8	24.2	27.6	26.4	28.1	26.8	24.2
12H	27.6	26.3	28.1	26.7	24.2	27.6	26.3	28.1	26.7	24.2
6H 4H	27.7	26.4	28.1	26.8	26.2	27.7	26.4	28.1	26.8	26.2
6H	27.6	26.2	28.1	26.7	24.1	27.6	26.2	28.1	26.7	24.1
8H	27.6	26.1	28.1	26.6	24.1	27.6	26.1	28.1	26.6	24.1
12H	27.6	26.0	28.0	26.5	24.0	27.6	26.0	28.0	26.5	24.0
12H 4H	27.6	26.3	28.1	26.7	24.2	27.6	26.3	28.1	26.7	24.2
6H	27.6	26.1	28.1	26.6	24.1	27.6	26.1	28.1	26.6	24.1
8H	27.6	26.0	28.0	26.5	24.0	27.6	26.0	28.0	26.5	24.0

Variación de la posición del observador para separaciones S entre luminarias

S = 1.0H	+0.3 / -0.9	+0.3 / -0.9
S = 1.5H	+1.2 / -1.7	+1.3 / -1.7
S = 2.0H	+2.2 / -4.6	+2.2 / -4.6
Tabla anterior	9802	9802
Sumando de corrección	12.5	12.5

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1000 lm flujo luminoso total

LEDINBOX

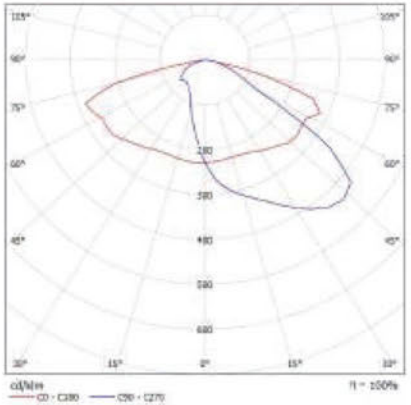
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 34 70 95 100 100

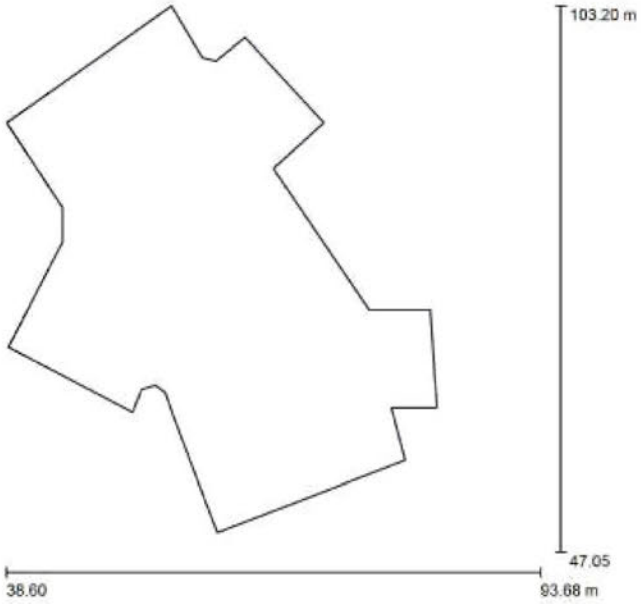
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:521

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 1)* (1.000)	2999	3000	30.0
2	1	LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 2)* (1.000)	2499	2500	20.0
3	1	LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 1)* (1.000)	2700	2700	22.0
4	1	LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 2)* (1.000)	3000	3000	2500.0
5	10	Luz Negra LPMLP02 New Urban RWS V1S (Tipo 1)* (1.000)	5742	2900	25.0

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH

DIALux
03.03.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Datos de planificación

Lista de piezas - Luminarias

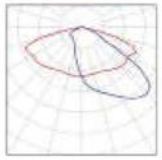
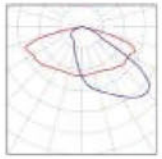
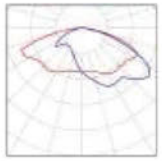
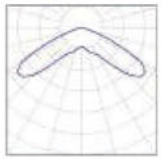
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
6	1	Oxytech LEDINBOX L30-RW-A Cabezal leds L30-RW-A (Tipo 1)* (1.000)	3504	3500	70.0
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 72126	Total: 43700	2892.0

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Lista de luminarias

1 Pieza	LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 1) N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2999 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm Potencia de las luminarias: 30.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 70 95 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
1 Pieza	LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 2) N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2499 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2500 lm Potencia de las luminarias: 20.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 34 70 95 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
1 Pieza	LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 1) N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 2700 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2700 lm Potencia de las luminarias: 22.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 28 60 93 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
1 Pieza	LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 2) N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 3000 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm Potencia de las luminarias: 2500.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 28 60 93 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
10 Pieza	Luz Negra LPMLP02 New Urban RWS V1S (Tipo 1) N° de artículo: LPMLP02 Flujo luminoso (Luminaria): 5742 lm Flujo luminoso (Lámparas): 2900 lm Potencia de las luminarias: 25.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 25 79 99 100 198 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH

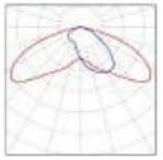
DIALux
03.03.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Lista de luminarias

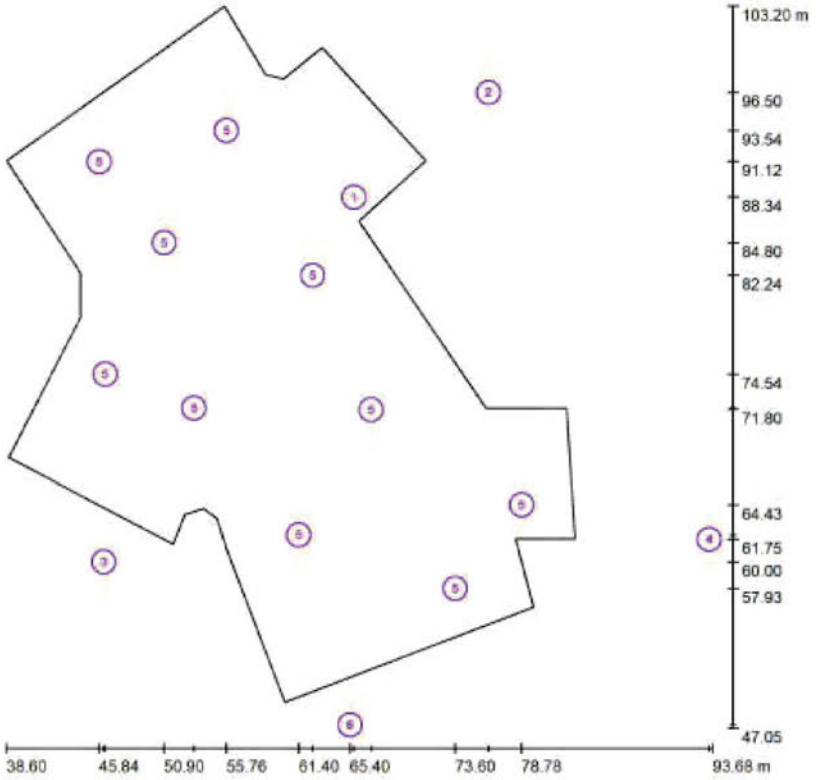
1 Pieza	Oxytech LEDINBOX L30-RW-A Cabezal leds L30-RW-A (Tipo 1) N° de artículo: LEDINBOX L30-RW-A Flujo luminoso (Luminaria): 3504 lm Flujo luminoso (Lámparas): 3500 lm Potencia de las luminarias: 70.0 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 31 71 96 99 99 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 394

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 1)*
2	1	LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 2)*
3	1	LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 1)*
4	1	LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 2)*

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH

DIALux
03.03.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (ubicación)

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
5	10	Luz Negra LPMLP02 New Urban RWS V1S (Tipo 1)*
6	1	Oxytech LEDINBOX L30-RW-A Cabezal leds L30-RW-A (Tipo 1)*

*Especificaciones técnicas modificadas

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (lista de coordenadas)

LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 1)

2999 lm, 30.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	65.696	88.343	6.000	0.0	0.0	40.0

LEDINBOX

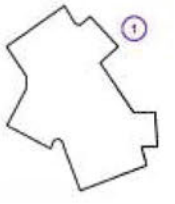
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (lista de coordenadas)

LEDINBOX NEW STREET MIDI V3 (Tipo 2)

2499 lm, 20.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	76.200	96.500	6.000	0.0	0.0	40.0

LEDINBOX

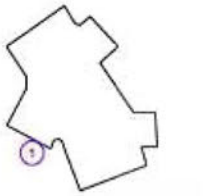
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (lista de coordenadas)

LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 1)

2700 lm, 22.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	46.200	60.000	4.000	0.0	0.0	65.0

LEDINBOX

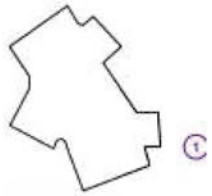
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (lista de coordenadas)

LEDINBOX URBANA BRAZO V8 (Tipo 2)

3000 lm, 2500.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	93.403	61.755	4.000	0.0	0.0	-5.0

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (lista de coordenadas)

Luz Negra LPMLP02 New Urban RWS V1S (Tipo 1)

5742 lm, 25.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	46.304	74.544	5.000	10.0	0.0	155.0
2	61.400	62.100	5.000	10.0	0.0	-155.0
3	78.780	64.430	5.000	10.0	0.0	-90.0
4	67.045	71.796	5.000	10.0	0.0	25.0
5	62.485	82.244	5.000	10.0	0.0	25.0
6	55.764	93.543	5.000	10.0	0.0	130.0
7	45.838	91.116	5.000	10.0	0.0	-145.0
8	73.598	57.928	5.000	10.0	0.0	20.0
9	50.900	84.800	5.000	0.0	0.0	-160.0
10	53.221	71.926	5.000	0.0	0.0	-75.0

LEDINBOX

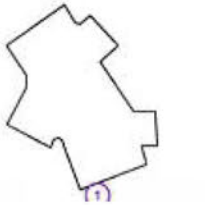
C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Luminarias (lista de coordenadas)

Oxytech LEDINBOX L30-RW-A Cabezal leds L30-RW-A (Tipo 1)

3504 lm, 70.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



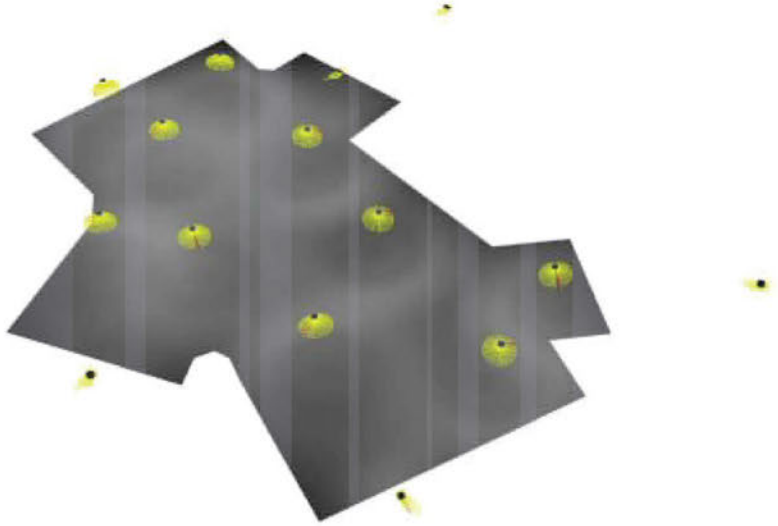
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	65.400	47.300	5.000	0.0	-10.0	-65.0

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Rendering (procesado) en 3D



ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH

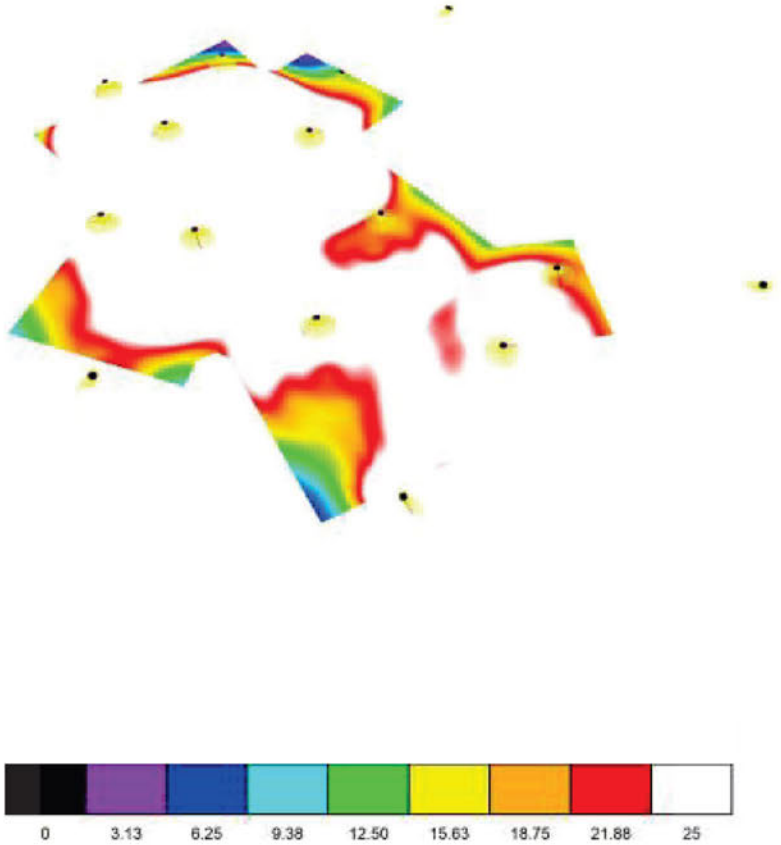
DIALux
03.03.2021

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Rendering (procesado) de colores falsos

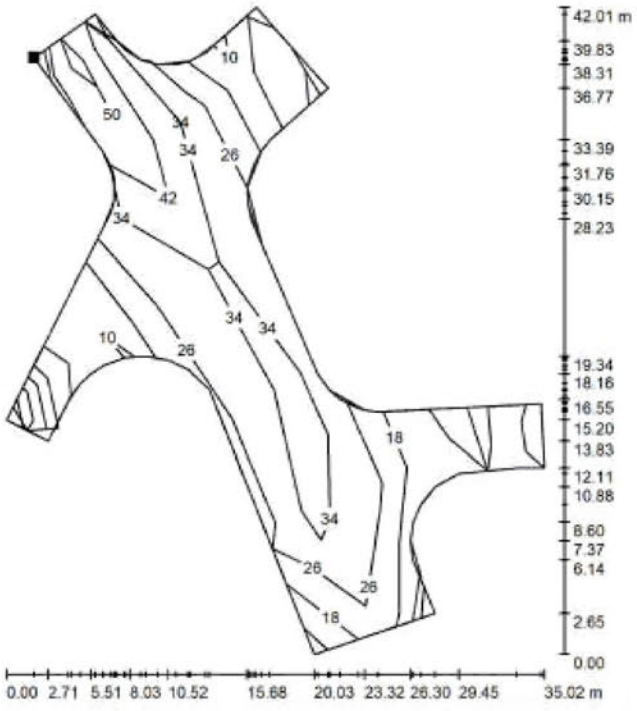


LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 329

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(47.551 m, 92.447 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

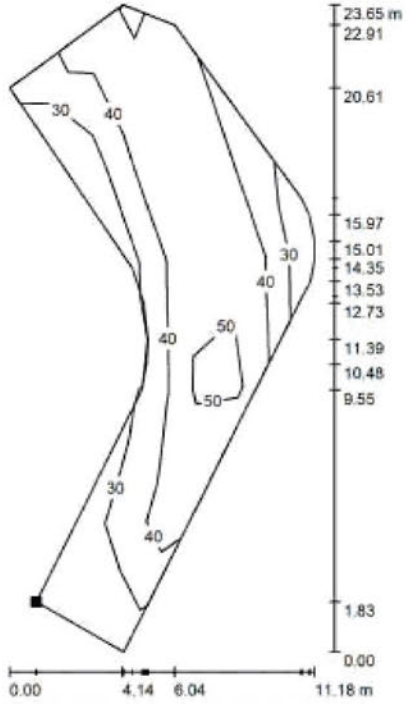
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
37	26	53	0.701	0.486

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / Acera NO / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 185

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(42.000 m, 71.000 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

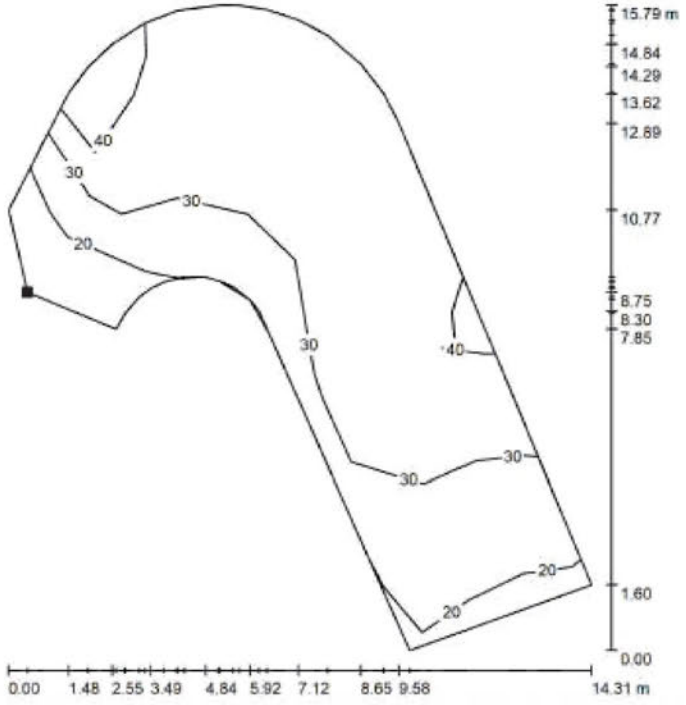
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
44	22	71	0.502	0.313

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / ACERA S / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 124

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(49.726 m, 65.101 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

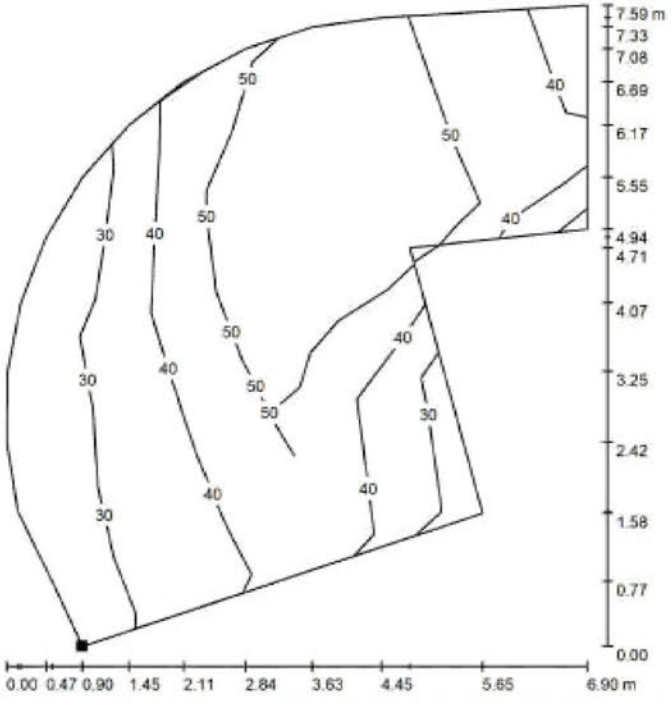
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
32	19	47	0.615	0.410

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / ACERA S II / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 60

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(72.958 m, 58.230 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

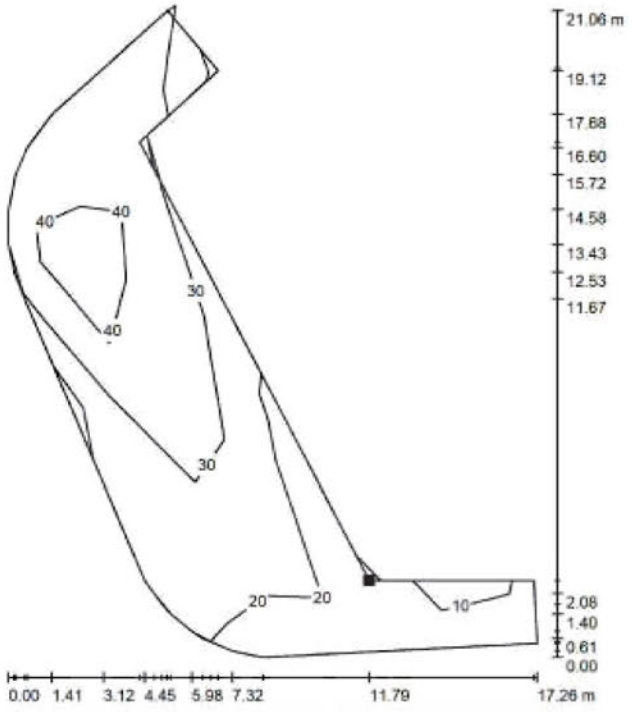
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
46	25	68	0.543	0.367

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / ACERA E / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(73.271 m, 71.900 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

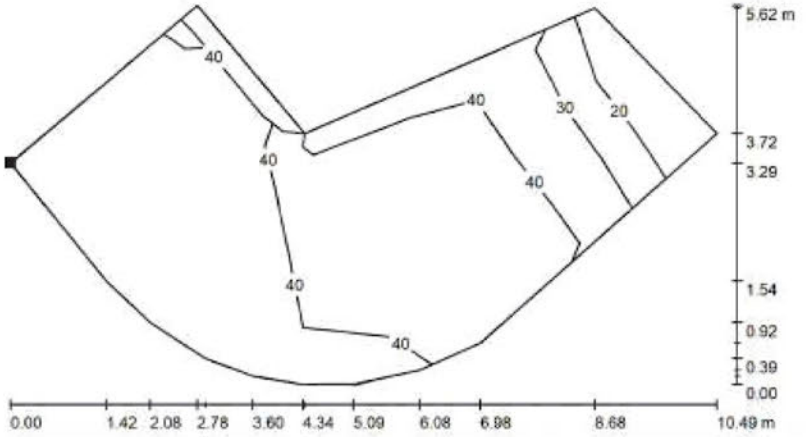
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
31	9.57	55	0.304	0.173

LEDINBOX

C/Turo d'en Gual s/n esq. Josep Trueta 27
Pol. Ind. Camí - 08349 - Cabrera de Mar

Proyecto elaborado por PV
Teléfono 93.759.80.88
Fax
e-Mail info@ledinbox.com

ARGENTONA - AV. PUIG I CADAFALCH / ACERA N / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 75

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(51.524 m, 95.269 m, 0.850 m)



Trama: 5 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
39	19	51	0.494	0.376

COLUMNAS
TRONCOCÓNICAS

Ref. CLTC

Mát / Pole
CYLINDRO-CONIQUE
TRONCOCONICAL



LUMINARIA
URBANA 1B

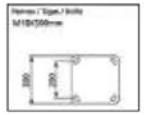
ICAP40



REF.	Altura Hauter/Height
CLTC-4	4000

LUMINARIA
URBANA R

ICAP50 - ICAP60



REF.	Altura Hauter/Height
CLTC-5	5000
CLTC-6	6000

LUMINARIA
NEW STREET

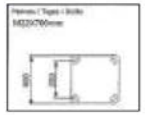
ICAP80 - ICAP90



REF.	Altura Hauter/Height
CLTC-7	7000
CLTC-8	8000
CLTC-9	9000

LUMINARIA
NEW STREET MAX

ICAP120

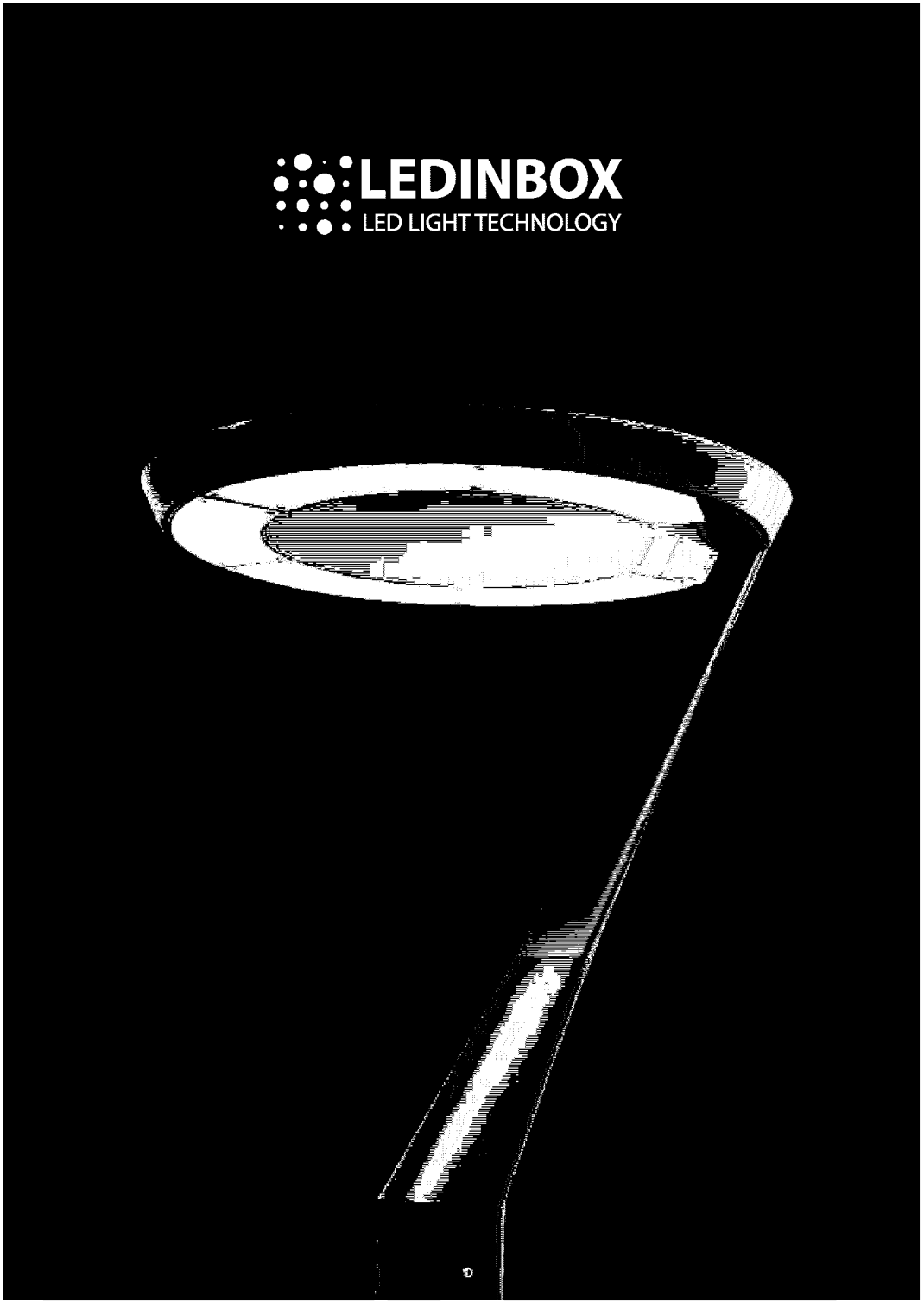


REF.	Altura Hauter/Height
CLTC-10	10000
CLTC-12	12000

Certificado Certificat / Certificate	**AENOR. conformidad CE según norma EN 40** conformité CE selon la norme EN 40 / certificate according to the EN 40 standard
Material Materiau / Material	**Acero S-235-JR galvanizado** Acier S-235-JR galvanisé / Steel S-235-JR galvanized
Espesor Epaisseur / Thickness	**base, fuste: 3mm. (ICAP120: 4mm)** embase, réhausse): 3mm. (ICAP120: 4mm) / base, shaft): 3mm. (ICAP120: 4mm
Fijación top Fixation top / Top fixing	Ø60

LEDINBOX

LED LIGHT TECHNOLOGY



LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY

Una solución para múltiples aplicaciones



Solución con brazo simple fijación Post - top



Solución con fijación central Post - top



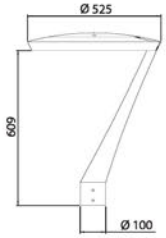
Solución con fijación lateral o Post - top

Versatilidad e integración multiambiental

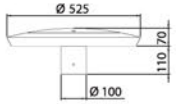


Posibilidad de fabricación en distintos tipos de acabado: brillante, mate, satinado, microesfera, oxirón, etc y en cualquier color de la carta RAL





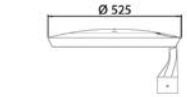






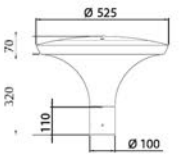












Solución con fijación central y difusor

Última tecnología con Máxima garantía





Diseñado y ensamblado en Barcelona

Somos una empresa referente en la fabricación de luminarias de tecnología LED para alumbrado público, actualmente con más de 50.000 luminarias fabricadas y en funcionamiento.

Disponemos de nuestra propia planta de producción en Cabrera de Mar, permitiendo a nuestro equipo técnico controlar todas las etapas del proceso productivo desde su inicio hasta el control de calidad previo al suministro.

El equipo de I+D de LEDINBOX desarrolla sus productos en base a la constante evolución del mercado de tecnología LED y de sus componentes asociados.

Toda la tecnología que incorporan nuestras luminarias son de desarrollo y fabricación propia o bien de fabricantes internacionales de referencia y solvencia garantizadas en el mundo de la iluminación.

Família
Model
Codigo producto / Product code:
NURB B/R/C/D



Rango de poténcia Power range	**20-90 W**
Nº / Number LEDS	**6-24-30 LEDs**

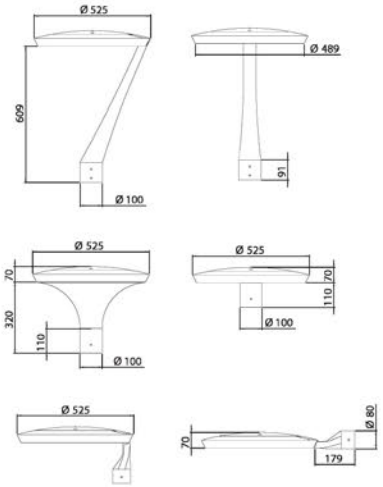
Aplicación / Application



Zonas residenciales y peatonales, parques, áreas comerciales, avenidas y calles principales

Características y materiales
Specifications & materials

Carcarsa Housing	Aluminio inyectado a alta presión Die-cast aluminium
Ópticas Lenses	PMMA o PC
Difusor Diffuser	PMMA o cristal plano templado PMMA or Flat tempered glass
Acabado Finished housing	Cuerpo y acoples de fijación RAL 7024 (otros colores disponibles bajo demanda) Main body and fixing coupling RAL 7024. (other colours available under request)
Rango IP / IP rating	IP66
Rango IK / IK rating	IK10



Características eléctricas
Electrical specifications

Protección eléctrica Electrical protection	
Tensión y frecuencia alim. Supply voltage & frequency	120 - 277 V / 50 - 60 Hz
Factor de poténcia Power factor	≥ 0,95
Surge protector©	10 kV - 13 kA
Opciones de regulación	Sin regulación Regulación autónoma multinivel 1-10 V, DALI, PWL Bluetooth, Punto a punto Regulación personalizada
Dimming options	No dimming Predefined dimming levels 1-10 V, DALI, PWL Bluetooth, Point by point Customized regulation
Rango Tª funcionamiento Operating Tª range	-40ºC a/to 50ºC
Otras opciones Other options	Nema Socket Standard Zhaga Sensor PIR

Características fotométricas
Photometric Data

Temperatura de color Colour temperature	PC Ambar WW 3.000º K NW 4.000º K CW 5.000º K (otras Tª bajo demanda) (other color Tª under request)
CRI	>70 (CRI >80 bajo demanda / on demand)
FHS	<1%
Flujo lumínico Light flux	> 9.000 Lm
Eficiencia lumínica Luminaire efficiency	> 110 Lm/W
Vida útil / Lifetime	L80B10 >100.000 h

Mantenimiento / Maintenance

Apertura fácil para mantenimiento.
Elementos de reposición: sistema óptico, driver y componentes electrónicos sustituibles individualmente.
Easy opening for maintenance.
Replacement elements: optical system, drivers and electronic components individually replaceable.

Certificaciones:

UNE EN 60598-1 & -2-3
UNE EN 62741:2009
UNE EN 61000-3-2 & -3-3
UNE EN 55015
UNE EN 61547
UNE EN 62031
UNE EN 61347-2-13
UNE EN 62384

Otros

Garantía 2 años (ampliables)

Los datos de eficiencia indicados pueden variar dependiendo de la configuración de la luminaria, con una tolerancia en flujo del +/- 7% (según datos facilitados por los fabricantes de LED), y de un +/- 5% de la potencia total de la luminaria.
Las descripciones, ilustraciones y especificaciones de la web y el catálogo representan solo detalles genéricos de los productos a los que aplican y en ningún caso son contractuales.
La compañía se reserva el derecho de modificar las especificaciones a su discreción sin previo aviso o anuncio público.

Others

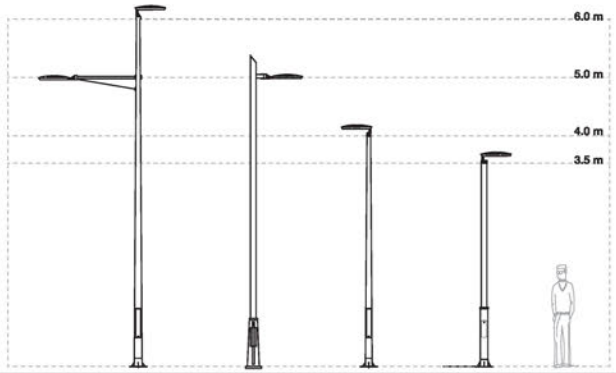
Warranty 2 years (expandable)

Efficiency data shown may vary depending on the luminaire configuration, with a tolerance on flux of +/- 7% (according to LED manufacturer's data), and of +/- 5% on the luminaire total power.
The descriptions, illustrations and specifications of the web and the catalog represent only generic details of the products to which they are applied and in no case are contractual.
The company reserves the right to modify the specifications at its discretion without prior notice or public announcement.

Smart city - IoT

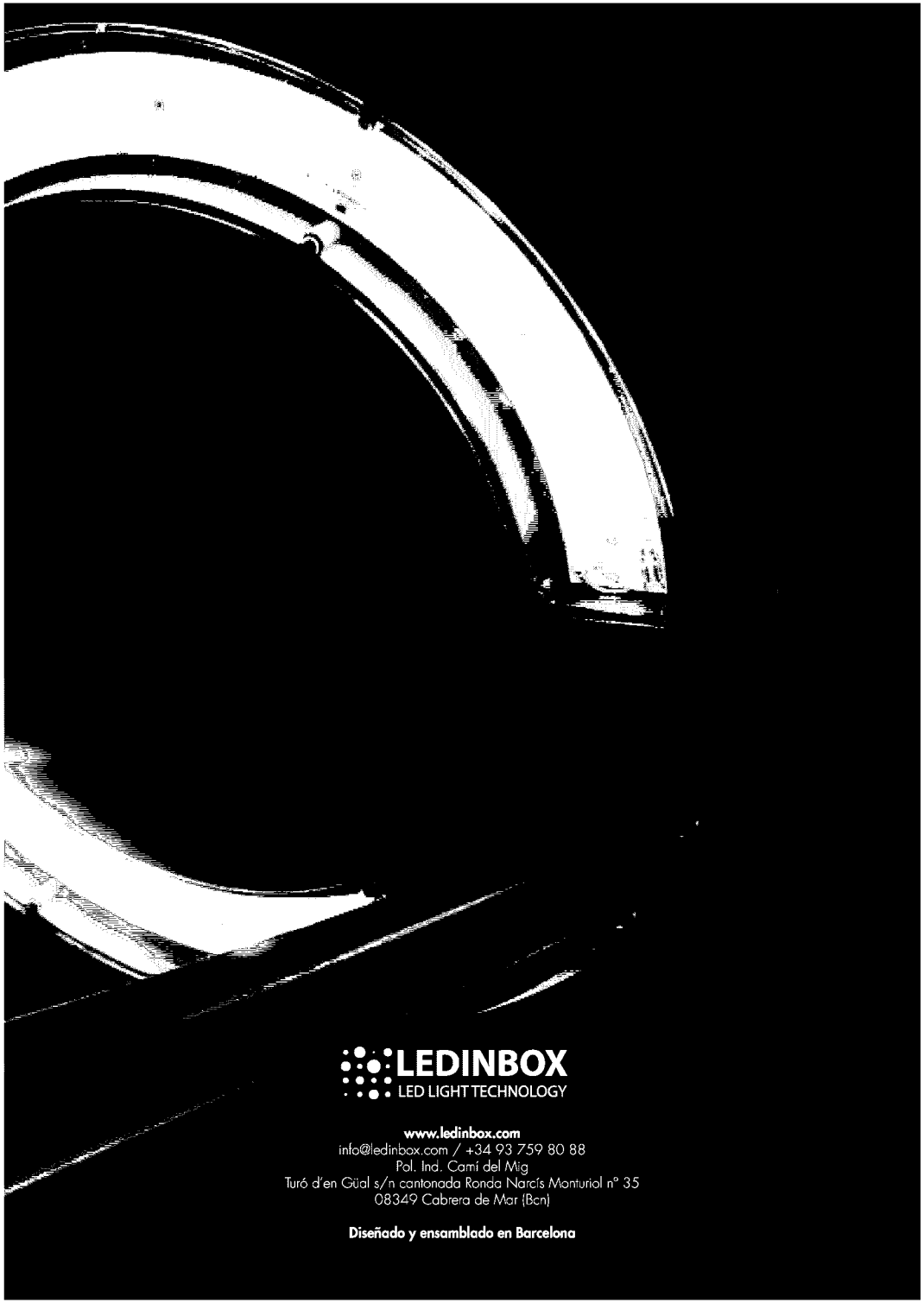
by LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY





Zonas residenciales y peatonales, parques, áreas comerciales, avenidas y calles principales





LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY

www.ledinbox.com
info@ledinbox.com / +34 93 759 80 88
Pol. Ind. Camí del Mig
Turó d'en Güal s/n cantonada Ronda Narcís Monturiol nº 35
08349 Cabrera de Mar (Bcn)

Diseñado y ensamblado en Barcelona

LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY

Product Data Sheet / *Ficha de producto*:

NEW STREET MIDI LED



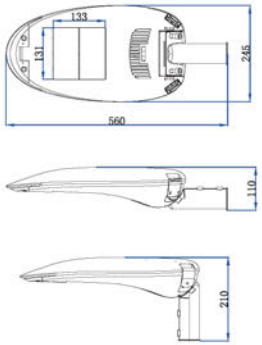
General information / *Información general*:

Product code *Código producto*	**NSTD**
Power Range *Rango Potencia*	30W - 70W
Application *Aplicación*	Roads, residential, car parks Viales, residencial, parkins exteriores
Weight / *Peso*:	4,5 kg

Product Features / *Características del producto*:

Body Material & Glass: *Material del Cuerpo y Cristal:*	Aluminio inyectado a alta presión. S/EN-AC4600. Cristal plano templado transparente
Lens / *Lentes*:	Fabricadas en PMMA
Number of Led / *Número de Leds*:	12 a/to 48
Electrical Protection / *Protección eléctrica*	Clase I (Clase II opcional)
Lifetime / *Vida útil luminaria*:	>100.000 hrs
Driver:	Programable multinivel (mínimo 5 niveles) 1-10V, DALI, PWL, otras
Surge Protector *Protector contra sobretensiones:*	10KV / 20KA
Protection rating / *Grado protección*:	IP66 - IK10
Working Ambient / *Ambiente trabajo*:	-25ºC to +45ºC
Colour Temperature / *Temperatura color*:	3.000ºK, 4.000ºK, 5.000ºK, Ambar
CRI:	≥ 80
Power Factor / *Factor de potencia*:	>0,95
Supply voltage & Frequency *Tensión y frecuencia de alimentación*	120V - 277V 50/60Hz
ULOR / FHS	<1%
Fixing / *Fijación*:	Post-top Ø60mm & Lateral Ø60mm

Product Drawing / Esquema:



Maintenance / *Mantenimiento*:

Easy opening for maintenance
Replacement elements: optical system, drivers and electronic components individually replaceable.
Apertura fácil para mantenimiento.
Elementos de reposición: Sistema óptico, drivers y componentes electrónicos sustituibles individualmente

Led systems / Sistemas de Led

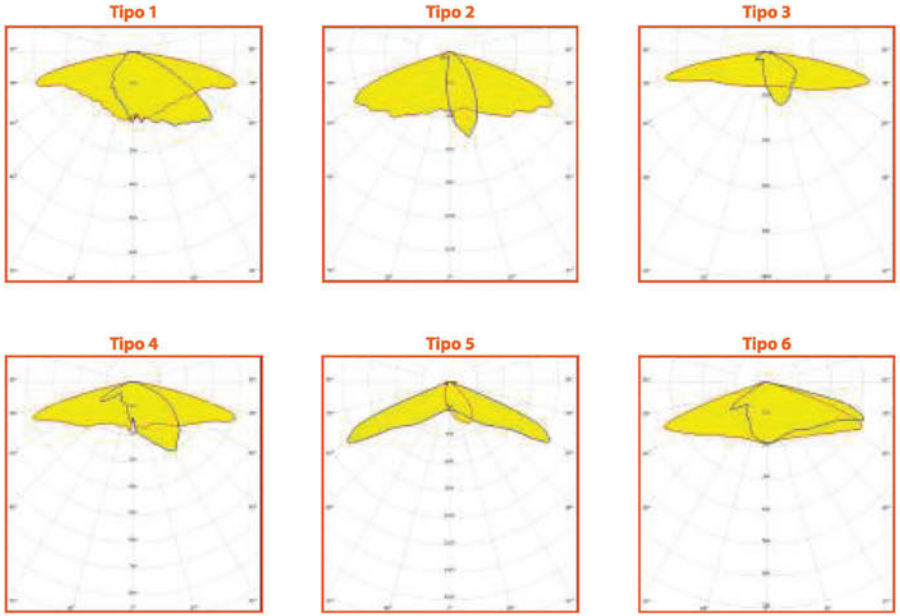
Model *Modelo*	Power *Potencia*	Ef. real (Lm/W)	Colour temperature *Temperatura color*	IL. real (Lm)
NSTD-30	30W	>125	3.000ºK	3.750
NSTD-50	50W	>125	3.000ºK	6.250
NSTD-70	70W	>125	3.000ºK	8.750

Luminaria ensayada: Applus® / EN-60598

LEDINBOX
LED LIGHT TECHNOLOGY

NEW STREET MIDI LED

Photometric distribution / *Distribuciones fotométricas*:



Product Photos / *Fotos de producto*:





5.3. SERVEIS AFECTATS

Els serveis afectats en aquest projecte són:

1. AIGUA

El servei d'aigua es troba afectat degut a la substitució parcial de la xarxa d'aigua potable de l'avinguda

En els documents adjunts es detalla ubicació i pressupost per tal de realitzar els treballs necessaris de les actuacions segons les directrius de les companyies de serveis afectades.

2. ELECTRICITAT

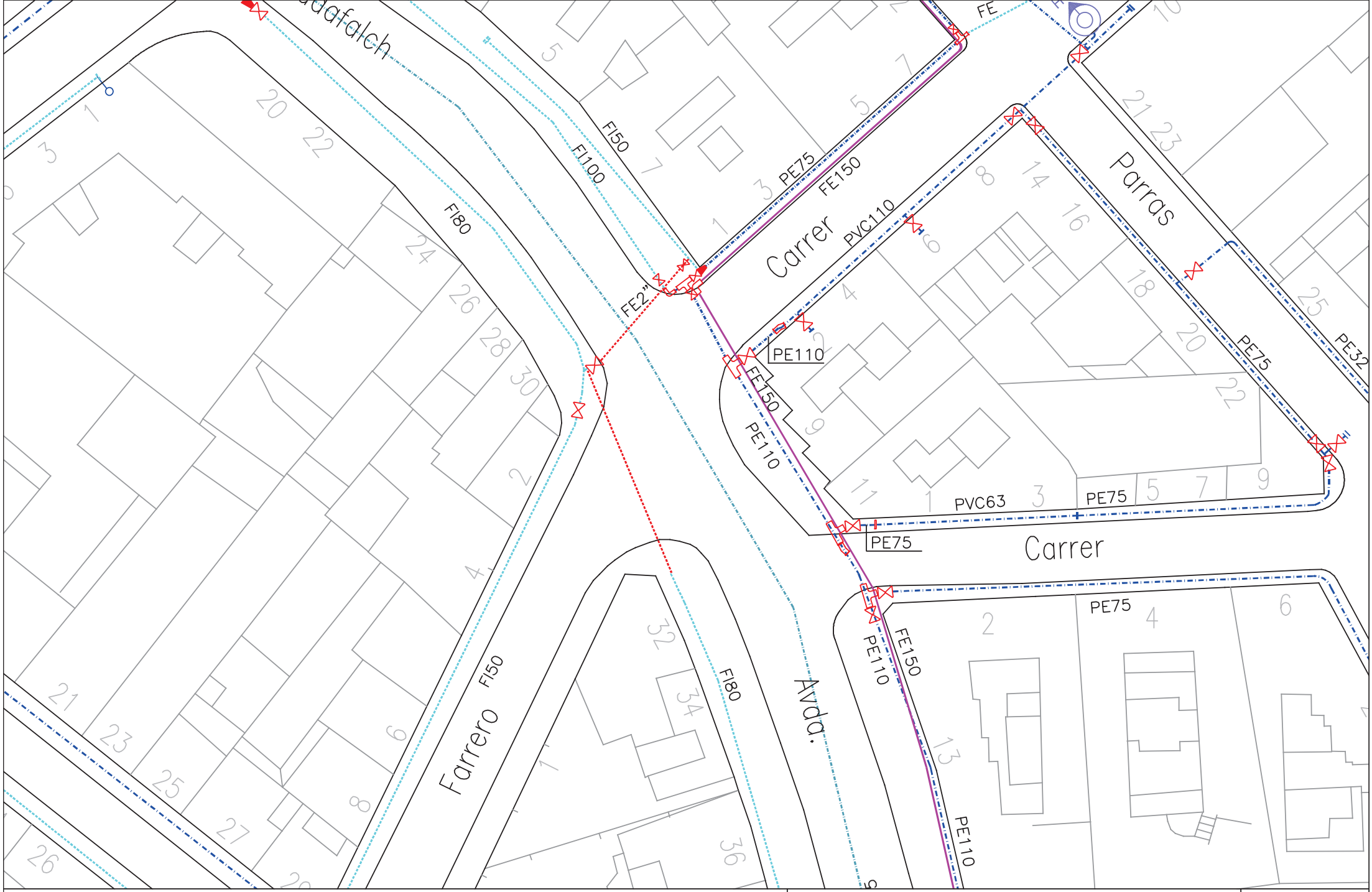
Els serveis d'electricitat degut al soterrament dels creuaments aèris de les línies de baixa tensió per a l'enllumenat existents i l'extensió de noves línies d'enllumenat per tal de connectar la nova il·luminació de l'avinguda.

En els documents adjunts es detalla ubicació i pressupost per tal de fer els treballs necessaris de les actuacions segons les directrius de les companyies de serveis afectades.

3. TELEFONIA

Els serveis de telefonia degut al soterrament del creuament aèri existent en l'àmbit de l'avinguda.

En els documents adjunts es detalla ubicació i pressupost per tal de fer els treballs necessaris de les actuacions segons les directrius de les companyies de serveis afectades.



Títol AVDA. PUIG I CADAFALCH PROPOSTA DE MODIFICACIO	Dibuixat ANTONI PERALTA VICENTE. ENGINYER INDUSTRIAL. Nº COL 15.108	La Companyia
Àmbit SERVEIS AFECTATS	Data dibuix 30-07-2020	Escala E: SE
		AIGÜES D' ARGENTONA, SA

PRESSUPOST

Data: 30/07/20

OBRA 01 PRESSUPOST AASA0000
CAPÍTOL 01 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFB1E655	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 1)	59,56	35,000	2.084,60
2	FN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 2)	244,64	3,000	733,92
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**2.818,52**

Ref. Solicitud: **AMAT002 0000304223**
Tipo Solicitud: **VARIANTES**
(TODO ENDESA)

AJUNTAMENT D´ARGENTONA
CL, DE RAMON PAR, 1, BI, LO, 1
08310 - ARGENTONA
A la Atención de SUSANNA CAMI BERNABÉ

Estimado Sr. / Estimada Sra:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado en **AV DOCTOR FARRERO CANT PUIG CA, 08310, ARGENTONA, BARCELONA**, a continuación le trasladamos el **Presupuesto** de ejecución por parte de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal de todas las instalaciones necesarias a fin de atender la solicitud arriba indicada, incluyendo las nuevas instalaciones de red de distrbución.

- Presupuesto de nueva extensión de red:	16.677,06 €
- Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	2.590,68 €
- **Suma parcial:**	**19.267,74 €**
- IVA/IGIC/IPSI en vigor[1] (21%):	4.046,23 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE[2]:**	**23.313,97 €**

Para que tenga una información lo más detallada posible, le adjuntamos desglose de este presupuesto, que incluye tanto la ejecución de las instalaciones de extensión de la red de distribución, como la tramitación administrativa para su legalización y puesta en servicio.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por motivos ajenos a esta compañía.

El plazo estimado de ejecución para la puesta en servicio de las instalaciones de distribución, en caso de que encargue su ejecución a esta distribuidora, será aproximadamente de 60 días hábiles, . En su cómputo no se tendrá en cuenta los necesarios para la obtención de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, así como cualquier otro no imputable a la Distribuidora como es la necesaria confirmación de la disponibilidad de sus instalaciones receptoras (Caja General de Protección) para su conexión a la red.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 6 meses.

[1] Importe total calculado con el impuesto vigente a fecha de emisión de estas condiciones económicas. En caso de producirse una variación del mismo, el importe a abonar deberá actualizarse con el impuesto aplicable a la fecha del pago según corresponda a persona receptora física o jurídica.
[2] No comprende derechos por supervisión de instalaciones cedidas, por ser construidas las instalaciones por la distribuidora

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. UnipersonalInscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Si esta alternativa es de su interés, puede proceder a su aceptación haciendo efectivo el importe mencionado, 23.313,97 €. Para su comodidad, puede realizarlo mediante alguna de las siguientes opciones:

- Accediendo al portal privado de la web www.edistribucion.com y desde el detalle de la solicitud proceder al pago mediante pasarela de pago o aportando el justificante de transferencia, haciendo constar en el justificante la referencia de la solicitud nº 0000304223-1 así como que la opción elegida ha sido la Ejecución Edistribución.

- Comunicándonoslo a través de nuestro Servicio de Asistencia Técnica, por medio de correo electrónico a conexiones.edistribucion@enel.com, haciendo constar la referencia de la solicitud nº 0000304223-1 así como que la opción elegida ha sido la Ejecución Edsitribución. En este caso, con posterioridad contactaremos con Usted para acordar la forma de pago del importe indicado.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico mailto:conexiones.edistribucion@enel.com. Así mismo en nuestra página web http://www.edistribucion.com/, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

Atentamente,

Operaciones Comerciales de Red
Cataluña Este



EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. UnipersonalInscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

e-distribución

DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
1	300	LEGALIZACION ADECUACIÓN	I	300,00 €
18	2,12	ACOMETIDA RZ HASTA 25 MM2 TENSADA	I	38,33 €
1	79,57	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	79,57 €
7	43,09	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	301,64 €
25	4,48	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	112,14 €
4	81,48	AMARRE BT CUALQUIER TIPO EN FACHADA	I	325,94 €
272	2,55	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	695,72 €
156	1,91	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	298,77 €
1	158,68	ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT	I	158,68 €
18	1,24	CABLE RZ 0,6/1 KV 4X25 MM2 AL	I	22,45 €
25	5,82	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	145,53 €
1	78,52	CATA DE TENDIDO	I	78,52 €
1	33,39	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	33,39 €
		TOTAL		**2.590,68 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Valoración*	Total
60	1,53	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x150 Al	I	92,23 €
180	2,38	Cable 0,6/1 kV, XZ1 1x240 Al	I	428,65 €
2	174,19	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	348,39 €
18	72,87	CANALIZ TIPO C	I	1.311,81 €
32	72,87	ZANJA TIPO C	I	2.332,11 €
19,2	101,79	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	1.954,47 €
9	138,70	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	1.248,31 €
2	415,15	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	830,31 €
60	3,76	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	226,04 €
18	7,05	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	127,01 €
1	329,12	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	329,12 €
3	150,45	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	451,37 €
1	416,92	ARMARIO DISTRIBUC.INTEMP. 4 BASES 400 A	I	416,92 €
1	1000	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	1.000,00 €
97	5,82	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	564,66 €
6	222,57	6700125 CAJA DERIVACION FUSIBLES PARA RZ	I	1.335,47 €

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. UnipersonalInscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

6	43,09	INSTALACION CAJA FACHADA	I	258,55 €
82	12,80	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	1.049,73 €
15	4,48	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	67,28 €
1	144,62	6700037 ZOC PREF HORMIGON ARM DIST INTEM	I	144,62 €
1	539,99	INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE ZOCALO	I	539,99 €
1	79,7	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	79,70 €
1	10	LEGALIZACION	I	10,00 €
1	908,2	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	908,20 €
1	440,48	DOCUMENTACIÓ PERMISOS PARTICULARES	I	440,48 €
1	181,64	ELIMINACION DE RESIDUOS	I	181,64 €
		TOTAL		**16.677,06 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Entronque: sólo material. (mano de obra a cargo e-distribución).

Udes.	Descripción	Valoración
9	EFECTUAR SECCIONAMIENTO LINEA BT CONV	N
2	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
1	EMPALME AISLADO CIRC BT CUALQUIER SEC	N
1	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
2	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Descripción	Valoración
440,48	TRAMITACIÓN PERMISOS PARTICULARES	CC

NOTA: TODAS LAS CANTIDADES FIGURAN EN EUROS Y SIN IMPUESTOS VIGENTES.
LA VALIDEZ DE ESTAS CONDICIONES: 6 MESES

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. UnipersonalInscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

DOCUMENTO DE AUTORIZACION DE PAGO

Don/Doña *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* ..... con NIF……..... actuando como administrador y/o apoderado de *(nombre empresa principal solicitante)*....., con CIF..... y domicilio social en *(dirección social empresa principal)*……....., municipio de ……

Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

Encarga y autoriza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., con CIF..... y domicilio social en ....., municipio de .....

Persona de contacto: .....
Teléfono de contacto: ..... Dirección email: .....

A realizar ante EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.:

La emisión a su nombre de las facturas que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. deba generar correspondientes a la ejecución de las instalaciones precisas para atender el suministro solicitado, con las siguientes características en el punto que se indica,

Dirección del suministro.....
Municipio: .....
Potencia: .....kW.

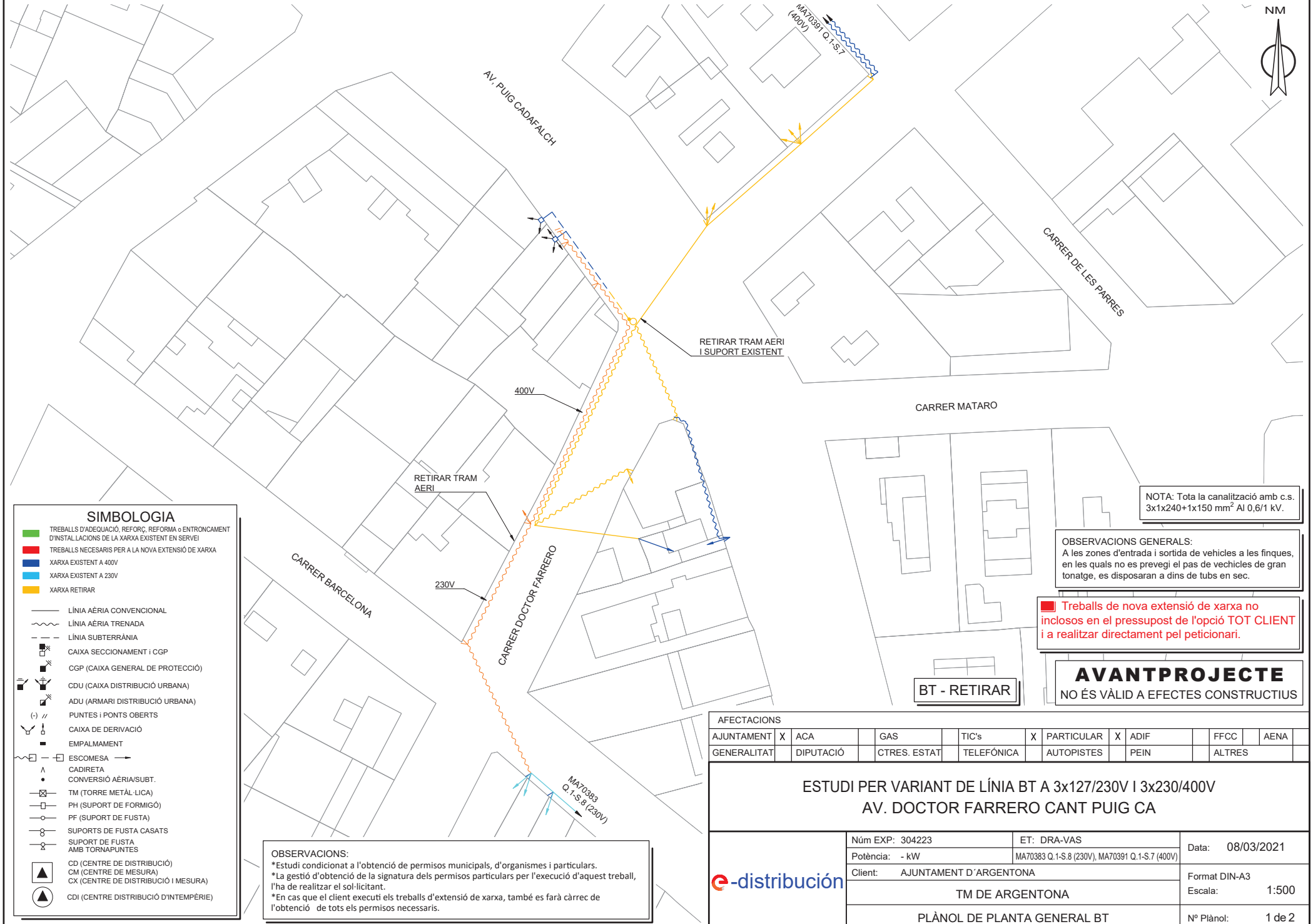
Petición de suministro nº: .....

Importe a Pagar……

Fecha de la autorización: .....

Firma del administrador/apoderado empresa principal

TM DE ARGENTONA



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT A 400V
- XARXA EXISTENT A 230V
- XARXA RETIRAR

- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT i CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- TM (TORRE METÀL·LICA)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- CD (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) CM (CENTRE DE MESURA) CX (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- CDI (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm^2 Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques, en les quals no es prevegi el pas de vechicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBSERVACIONS:
*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
*La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.
*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

AFECTACIONS																	
AJUNTAMENT	X	ACA		GAS		TIC's	X	PARTICULAR	X	ADIF		FFCC		AENA	
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES			

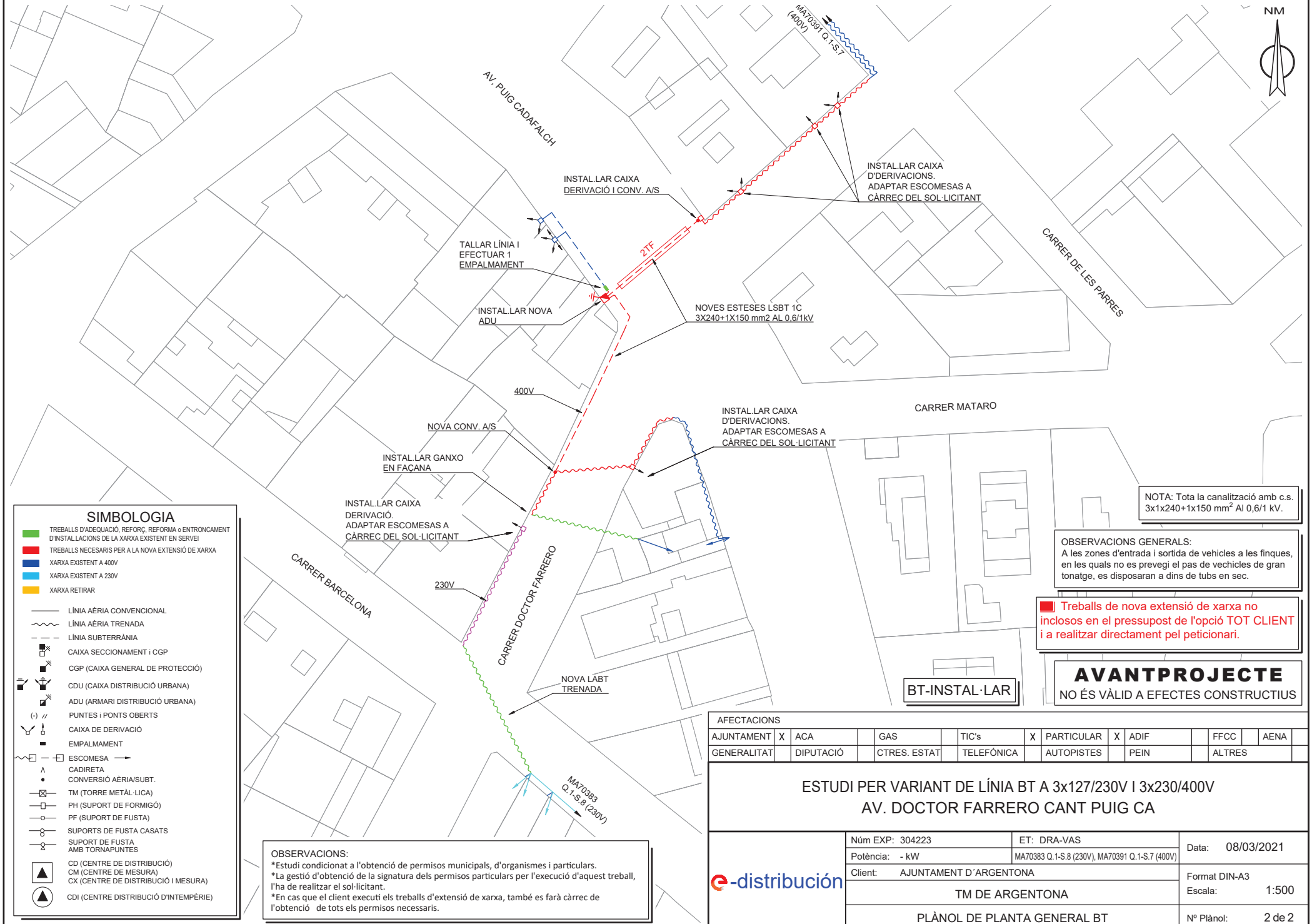
ESTUDI PER VARIANT DE LÍNIA BT A 3x127/230V I 3x230/400V
AV. DOCTOR FARRERO CANT PUIG CA

e-distribución

Núm EXP: 304223	ET: DRA-VAS	Data:	08/03/2021
Potència: - kW	MA70383 Q.1-S.8 (230V), MA70391 Q.1-S.7 (400V)		
Client: AJUNTAMENT D´ARGENTONA		Format	DIN-A3
TM DE ARGENTONA		Escala:	1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol:	1 de 2

arxiu: GRS210473.dwg

TM DE ARGENTONA



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT A 400V
- XARXA EXISTENT A 230V
- XARXA RETIRAR

- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT i CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- TM (TORRE METÀL·LICA)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- CD (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) CM (CENTRE DE MESURA) CX (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- CDI (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm^2 Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques, en les quals no es prevegi el pas de vechicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

BT-INSTAL·LAR

OBSERVACIONS:
*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
*La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.
*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

AFECTACIONS																	
AJUNTAMENT	X	ACA		GAS		TIC's	X	PARTICULAR	X	ADIF		FFCC		AENA	
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES			

ESTUDI PER VARIANT DE LÍNIA BT A 3x127/230V I 3x230/400V
AV. DOCTOR FARRERO CANT PUIG CA

e-distribución

Núm EXP: 304223	ET: DRA-VAS	Data:	08/03/2021
Potència: - kW	MA70383 Q.1-S.8 (230V), MA70391 Q.1-S.7 (400V)		
Client: AJUNTAMENT D´ARGENTONA		Format	DIN-A3
TM DE ARGENTONA		Escala:	1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol:	2 de 2

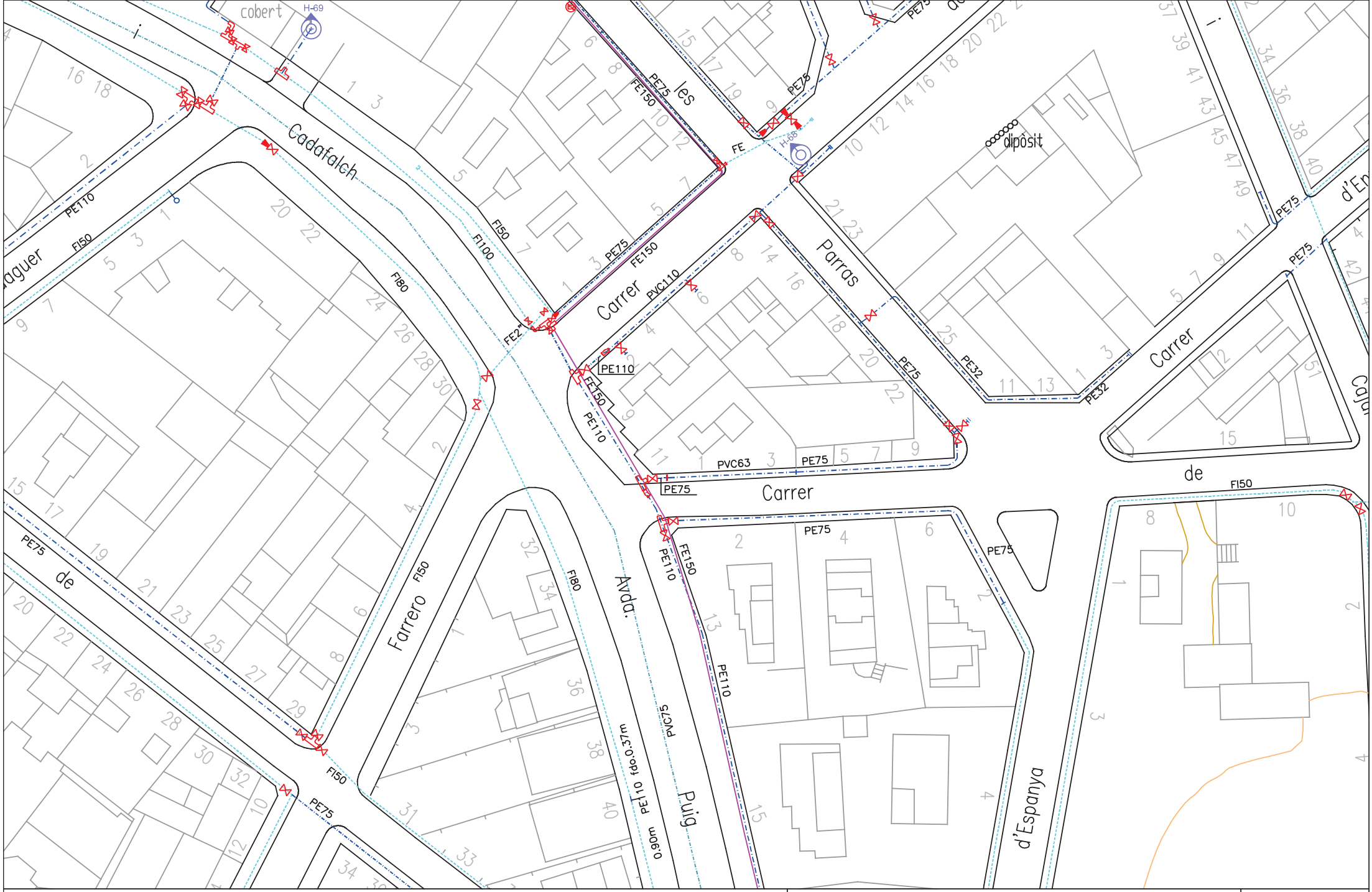
arxiu: GRS210473.dwg

5.4. SERVEIS EXISTENTS

1. GAS

El servei de gas no es troba afectat ja que no es preveu projectar cap modificació ni ampliació.

En els documents adjunts es detalla ubicació i característiques actuals.



Títol AVDA PUIG I CADAFALCH TM ARGENTONA	Dibuixat ANTONI PERALTA VICENTE. ENGINYER INDUSTRIAL. Nº COL 15.108	La Companyia
Àmbit SERVEIS AFECTATS	Data dibuix 30-07-2020	Escala E: SE
		AIGÜES D' ARGENTONA, SA

e-distribución

Ref: 545401

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 10/12/2020, Ref: 545401, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

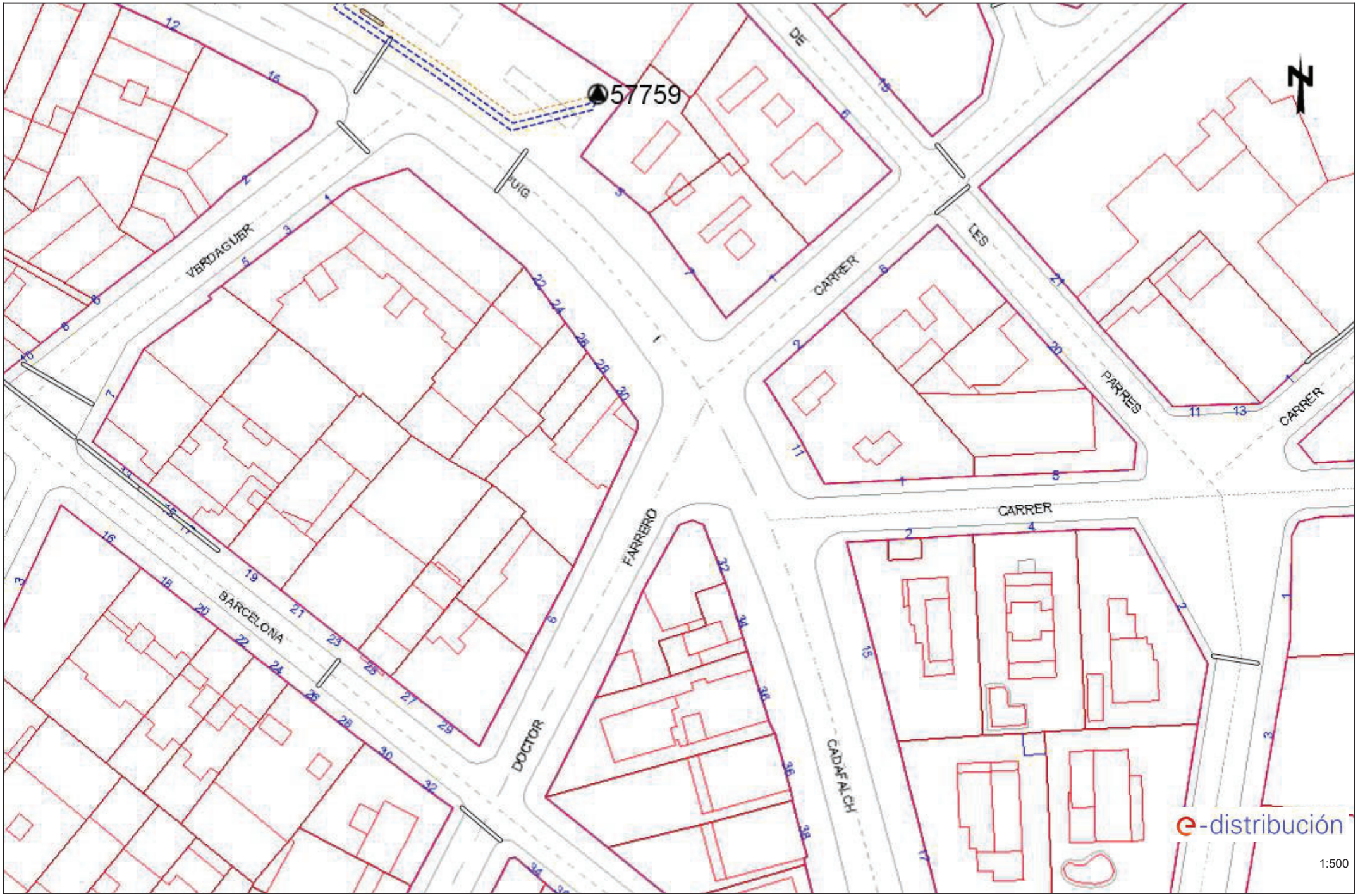
Anexos:
Planos, numerados 545401 - 14290456 - AT-MT, 545401 - 14290463 - BT

Ref: 545401 Plano: MAPA ÍNDICE



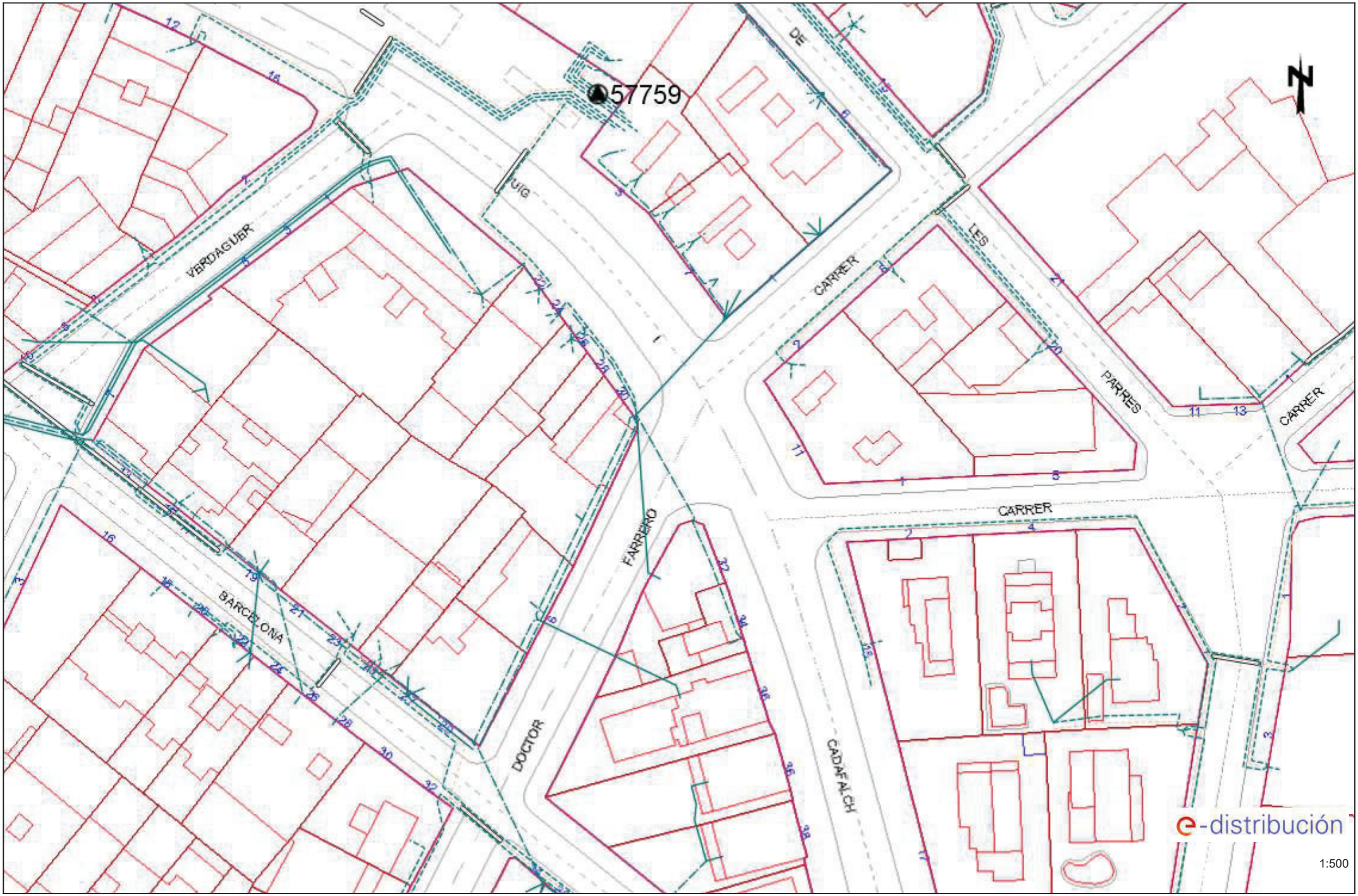
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 10/12/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:450274.72Y:4600382.30

Ref: 545401 - 14290456 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 10/12/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:450274.73; Y:4600382.31

Ref: 545401 - 14290456 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 10/12/2020 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:450274.73; Y:4600382.31

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

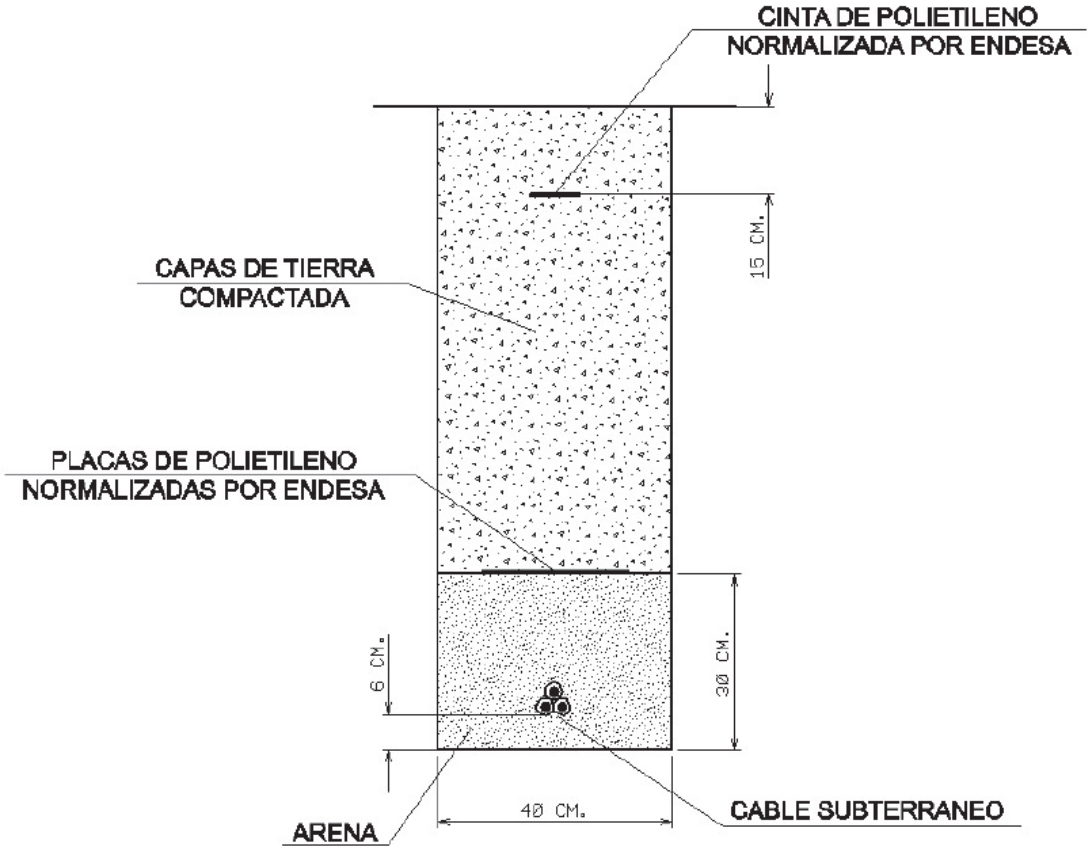
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

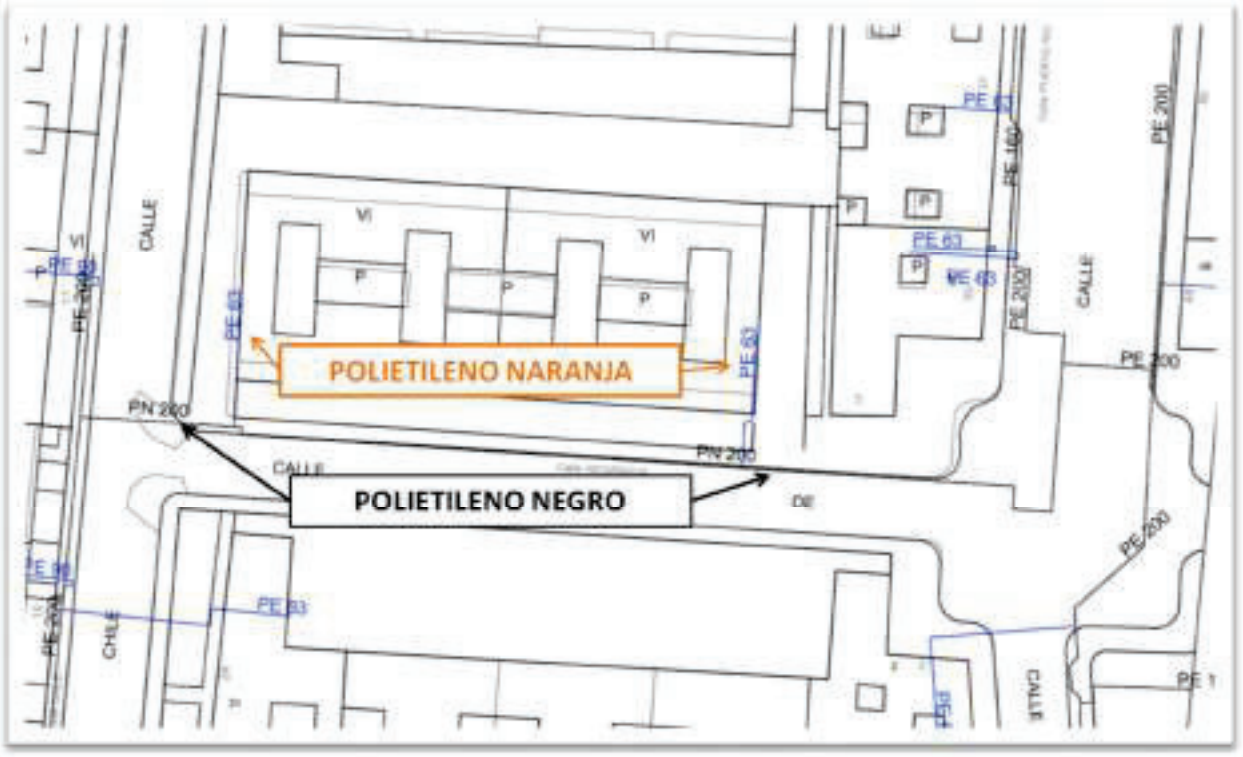


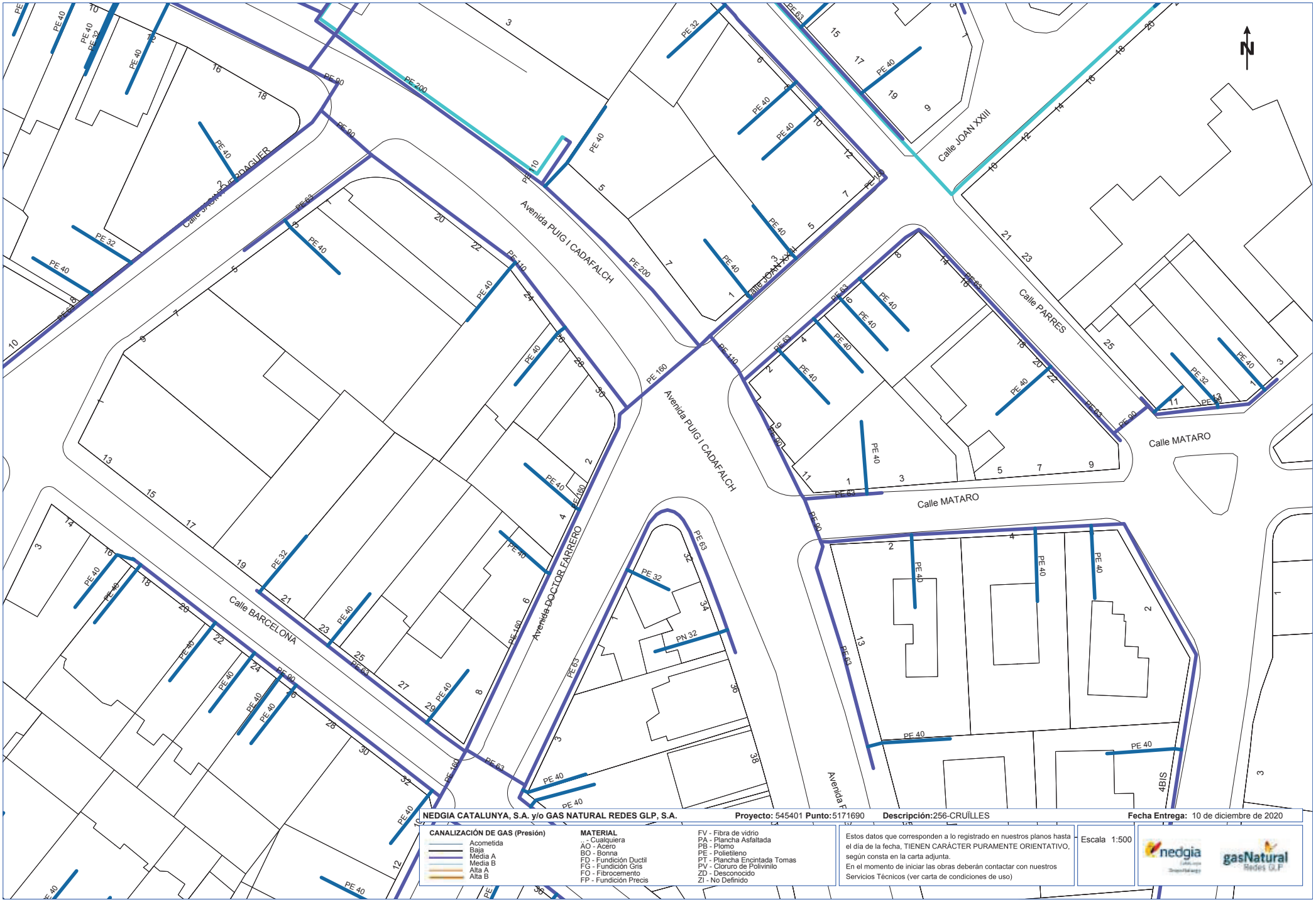


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 545401 **Punto:**5171690 **Descripción:**256-CRUÍLLES **Fecha Entrega:** 10 de diciembre de 2020

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- ... - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 450274.725 Y: 4600382.306

S/Referencia:

N/Referencia: 545401-14290459

Fecha: 10/12/2020

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

AVINGUDA PUIG I CADAFALCH Nº 11 (08310 - ARGENTONA,BARCELONA)
Projecte: 545401
Coordenades: 450274.725,4600382.306

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

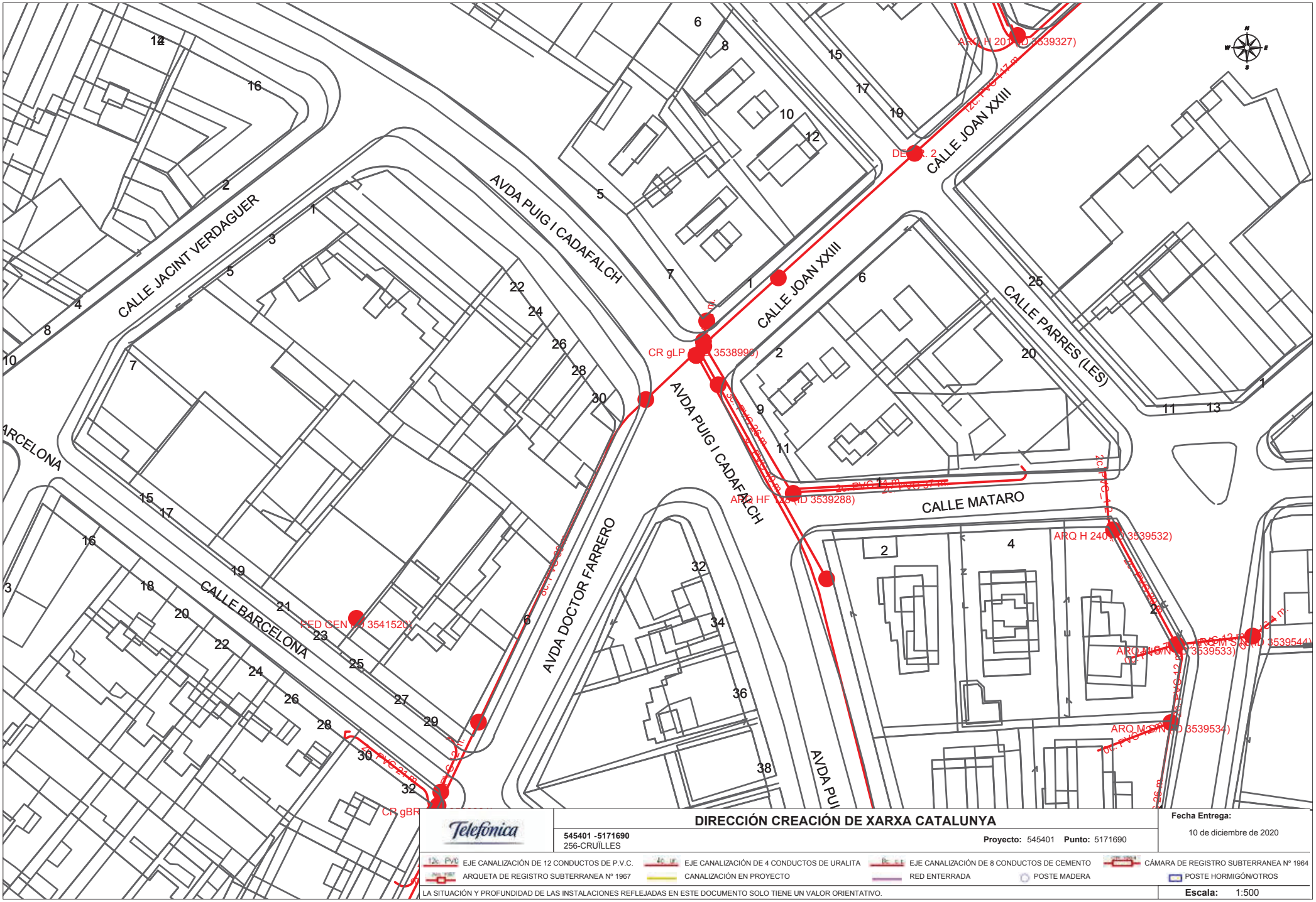
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

545401 -5171690
256-CRUÏLLES

Proyecto: 545401 **Punto:** 5171690

Fecha Entrega:
10 de diciembre de 2020

12c PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c URALITA EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c CEM EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 450274.725 Y: 4600382.306

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
545401-14290458

Barcelona, a 10/12/2020

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

256-CRUÏLLES

Projecte: 545401 **Punt:** 5171690

Data de lliurament: 10 de diciembre de 2020

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 450274.725 Y: 4600382.306

ANNEX 06. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA

CONTROL D'EXECUCIÓ

CONTROL DE L'OBRA ACABADA

A) PELS MATERIALS

A1) INSPECCIONS

A2) ASSAIGS

B) UNITATS D'OBRA

B1) VERIFICACIONS

B2) PROVES DE SERVEI

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS
3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.
   - 3.1. CONTROL DE MATERIALS
   - 3.2. CONTROL DE LA EXECUCIÓ
4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ PREFABRICAT
5. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT
6. SUBSISTEMA PAVIMENT
7. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

A continuació es desenvolupa el contingut del Pla de Control segons el CTE.

CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA

Prescripcions sobre els materials. Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA

Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici. Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) PELS MATERIALS

A1) INSPECCIONS

Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes. Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte. Es faran a partir de:

El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE

El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2) ASSAIGS

Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) UNITATS D'OBRA

B1) VERIFICACIONS

Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2) PROVES DE SERVEI

Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

EXCAVACIÓ:

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

GESTIÓ DE L'AIGUA:

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

MILLORA O REFORÇ DEL TERRENY:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS

DADES PREVIES I DE MATERIALS

- Estudi geotècnic
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos"
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1. CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)

- Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó: (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó

Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer: (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control a nivell reduït: Només per armadures passives.

Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.

Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2. CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució: (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control d'execució a nivell reduït:
- Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control de recepció a nivell normal:
- Existència de control extern.
- Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.

Control d'execució a nivell intens:
- Sistema de qualitat propi del constructor.
- Existència de control extern.
- Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució dels graons de formigó prefabricat.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de muntatge dels graons.

5. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

6. SUBSISTEMA PAVIMENT

- Subministrament i recepció de productes

Es comprovarà la existència de marcat CE i altres segells de qualitat

- Control d'àrids

Qualsevol utilització de sorra o de grava Ha de ser validada (corba granulomètrica dins dels límits requerits, índex de trituració, procedència geològica, capacitat per a la compactació, provetes...).

- Control de fabricació

El prepastament s'ha de fer durant tot el temps que faci falta per tal que la barreja quedi totalment homogènia. Els materials han de complir les especificacions marcades pel fabricant

- Control d'execució d'obra
    - Execució d'acord a las especificacions de projecte.
    - Comprovació de la compactació
    - Seguiment instruccions del fabricant

7. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- Control de qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

- Subministrament i recepció de productes:

Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
    - Aspecte exterior i interior.
    - Dimensions.
    - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
    - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
    - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
    - Comprovació d'automàtics.
    - Encès de l'enllumenat.
    - Circuit de força.
    - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

ANNEX 07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTIU
3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
4. DADES GENERALS
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS
7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
8. MARC LEGISLATIU
9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
11. PRESSUPOST
12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
3. REQUISITS LEGALS
4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

IV. PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS
2. PRESSUPOSTOS PARCIALS

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

ANNEX. 07 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. MEMÒRIA

1. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al **Projecte Constructiu** de la REURBANITZACIÓ DE L'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRERS DR. FARRERO I MATARÓ, al terme municipal d'Argentona.

2. OBJECTIU

L'Ajuntament, si és el cas l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre ''Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició '', l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Amidaments: Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

4.1. DEFINICIONS (ART. 2 RD 105/2008, ART. 3 LLEI 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc**: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial**: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial**: tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:

- Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

4.3. OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.4. OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	X	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	X	☐
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	X	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	X	☐
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l' obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	X
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	X	☐
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	X	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	X	☐
10	S'han planificat les obres complementàries (aplecs de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	X	☐
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	☐	X
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	X	☐
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	☐	X
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	X	☐
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	☐	X
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	☐	X
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	☐	X
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provinguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	☐	☐
19	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.
Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

6.1. CLASSIFICACIÓ LER I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

	TOTAL DE L'OBRA	
Material i Codi LER	Pes (t)	m3
Inerts o mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses (170107)	49,51t	49,51m3
Formigó (170101)	133,34t	91,96m3
Teules i materials ceràmics (170103)		
Vidre (170202)		
Metalls barrejats (170407)		
Fusta (170201)		
Plàstic (170203)		
Envasos de paper i cartró (150101)		
No especials (170904)	7,35t	43,21m3
Especials* (170903)		
Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses (170504)	234,02t	146,26m3
Residus vegetals nets no perillosos biodegradables (200201)	3t	6m3
Residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos (200201)	0,5t	1m3

6.2. INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

6.2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	X	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	X
- Residus de decapants o desenvernissants	080121*	☐	X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070 404*	X	☐
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	X
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	☐

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

6.2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi LER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí ☒	No ☒	T	m^3	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*	☐	X			
AMIANT ([5])			X			
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*	☐	☐			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*	☐	☐			
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*	☐	☐			
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*	☐	☐			
TOTAL AMIANT						
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC	160211*	☐	X			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	☐			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*	☐	X			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)	☐	X			
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	X			

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

([5]) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): X Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T X Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic:0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	X Zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	X contenidor per a inerts barrejatsX contenidor per a inerts formigó X contenidor per a inerts Ceràmica X contenidor per a d'altres inerts X contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
	No Especials	X contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta X contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró X contenidor per a la resta de residus No Especialsbarrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en l'obra**	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m^3:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
		Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m^3:
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
		Fusta (LER 170201)  | Ferralla (LER 170407)  | Paper i cartró (LER 150101)  | Plàstic (LER 170203)  | Cables elèctrics (LER 170411) 
	Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:
		T: Tòxic T^+: Molt Tòxic  | C: Corrosiu  | F: Fàcilment Inflamable F^+: Extremadament Inflamable  | E: Explosiu 
		N: Perillós per al medi ambient  | O: Comburent  | X_n: Nociu. X_i: Irritant. 

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

7.2. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia					
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	X Dipòsit	450,31	310,56	E-921.06	DIPOSIT CONTROLAT DEL PAPIOL	Formigó/petris
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	X Dipòsit	1.187,82	742,39	E-921.06	DIPOSIT CONTROLAT DEL PAPIOL	Terres
		55,64	327,29			Asfalt
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de Residus Especials					

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el *Document Núm. 2 Plànols* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i un altre de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

11. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a: **8.075,54 €** (VUIT MIL SETANTA-CINC euros amb CINQUANTA-QUATRE cèntims)

En el Document Núm. 4 Pressupost d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm. 4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 3	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 4	PRESSUPOST

Barcelona

maig de 2021

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

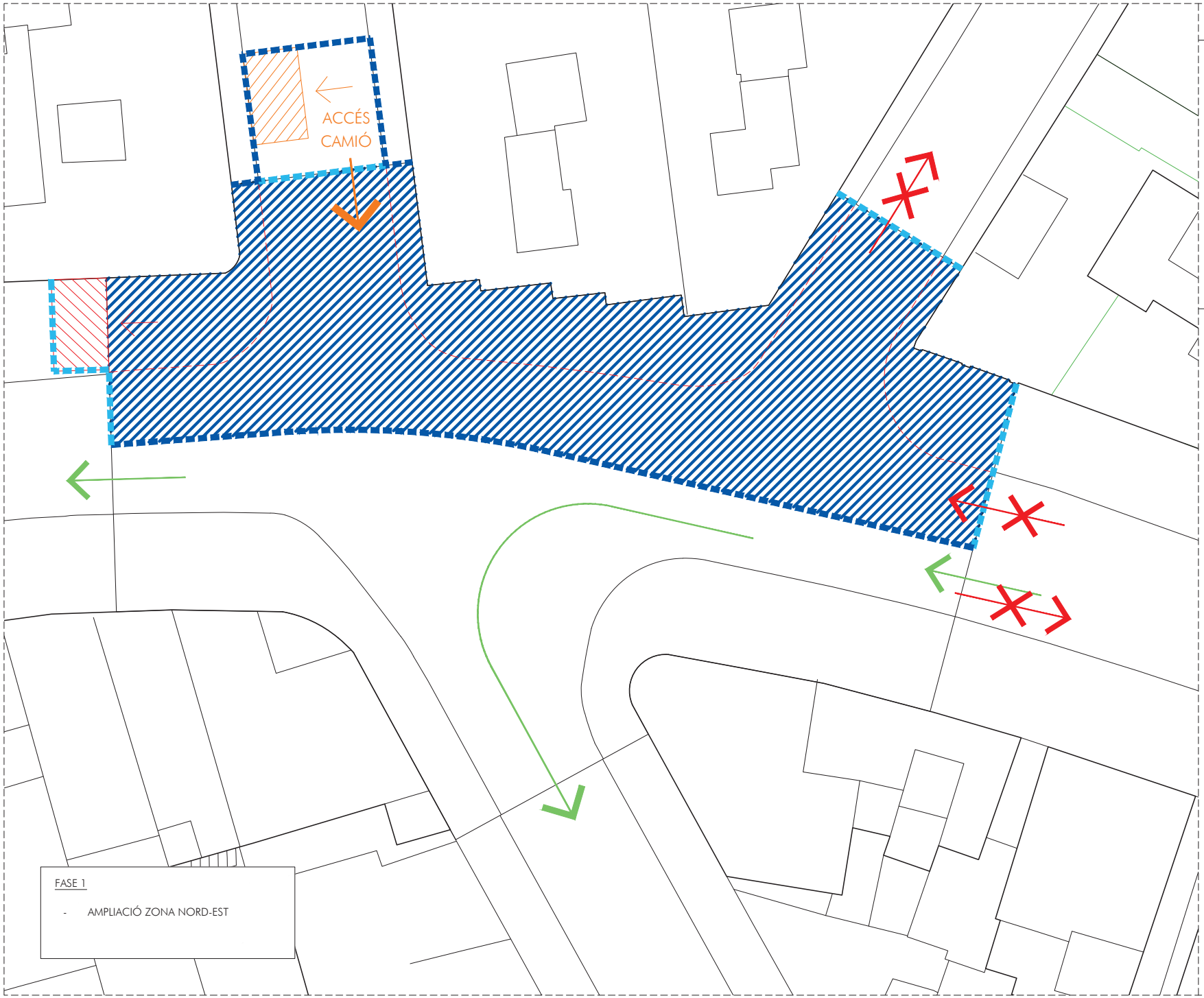
Argentona

ANNEX 07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

2. PLÀNOLS

2. PLÀNOLS

PE-AM.07-01	GESTIÓ DE RESIDUS - FASE 1	E: 1/200
PE-AM.07-02	GESTIÓ DE RESIDUS - FASE 2	E: 1/200



ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

RESERVA D'ESPAIS

ZONA DE GESTIÓ DE RESIDUS
(Metalls, fusta, banals i especials)

ZONA D'ACOPI
(Oficina i Vestuari/Magatzem d'eines)

TANCA DE SEGURETAT

ZONA D'OBRES
(A determinar per PSS)

ZONA D'OBRES CURTA DURADA
(A determinar per PSS)

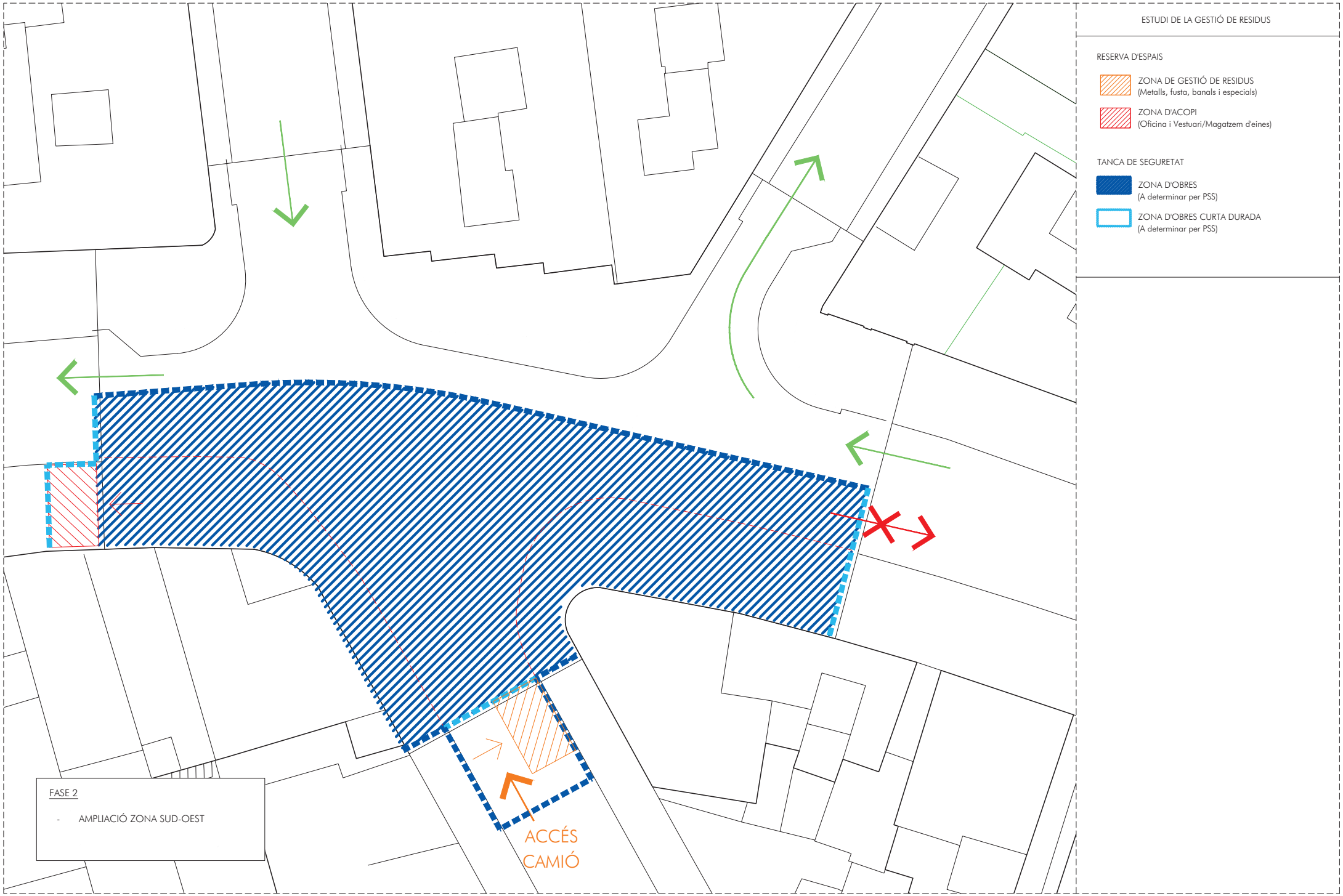
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

FASES D'EXECUCIÓ, DESVIAMENTS I GESTIÓ DE RESIDUS - FASE 1
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MARÇ 2021

PE-AM.07-01
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

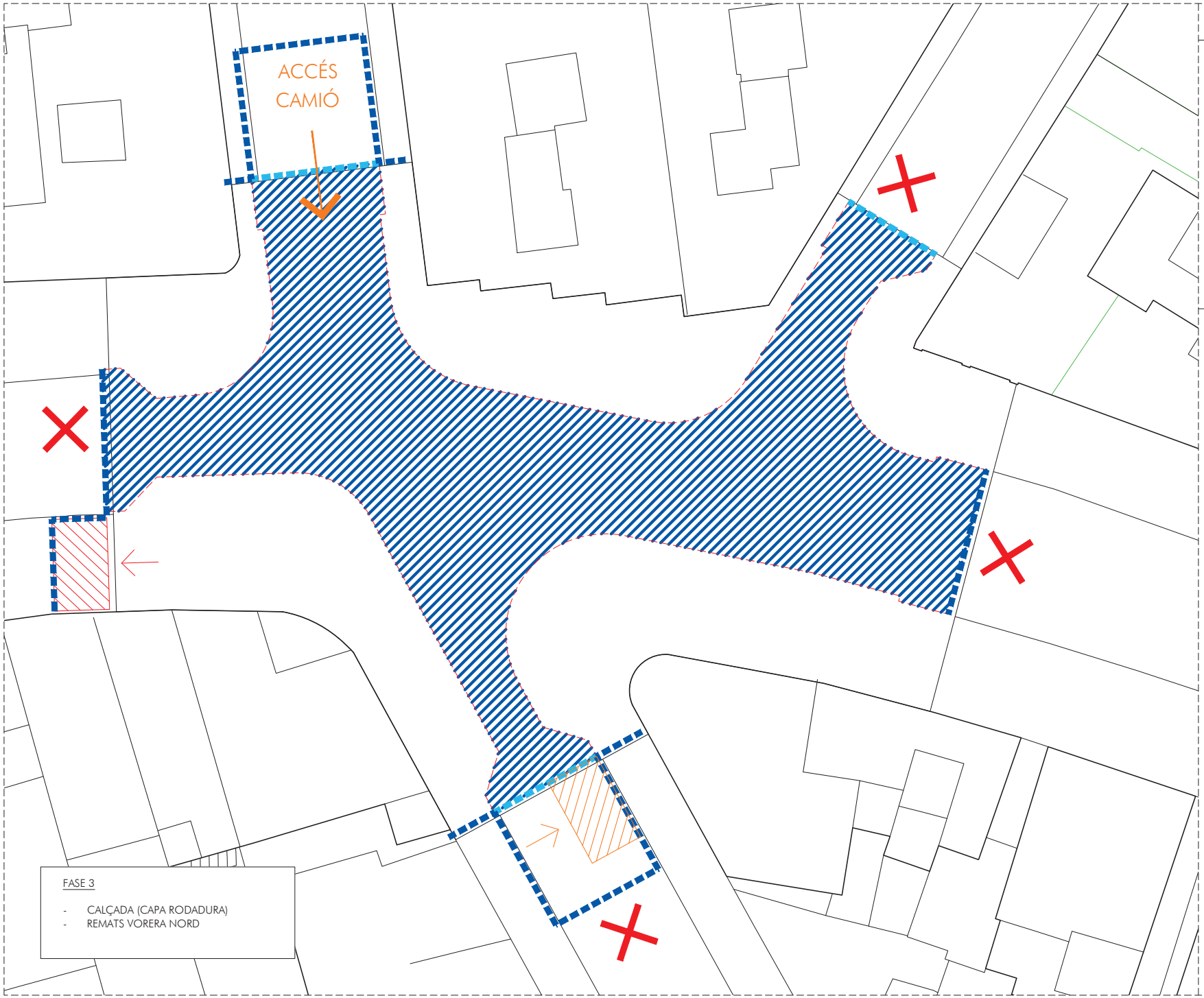


ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

FASES D'EXECUCIÓ, DESVIAMENTS I GESTIÓ DE RESIDUS - FASE 2
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona
MARÇ 2021

PE-AM.07-02
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

RESERVA D'ESPAIS

ZONA DE GESTIÓ DE RESIDUS
(Metalls, fusta, banals i especials)

ZONA D'ACOPI
(Oficina i Vestuari/Magatzem d'eines)

TANCA DE SEGURETAT

ZONA D'OBRES
(A determinar per PSS)

ZONA D'OBRES CURTA DURADA
(A determinar per PSS)

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

FASES D'EXECUCIÓ, DESVIAMENTS I GESTIÓ DE RESIDUS - FASE 3
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MARÇ 2021

PE-AM.07-03
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

ANNEX 07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'Ajuntament d'Argentona, per a la redacció del Projecte Executiu de la REURBANITZACIÓ DE L'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRERS DR. FARRERO I MATARÓ, al terme municipal d'Argentona.

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus[1] (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
    - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
    - Pla de formació d'obra.
    - Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

2.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2n Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

7è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

[1] Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008, i modificacions posteriors.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1r, 2n, 3r, 4t i 7è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Addicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:
a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o
b) mitjançant empreses acreditades externes.
El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

2.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (CONTRACTISTA)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita

separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

2.3. GESTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

2.4. COORDINADOR DE SEGURETAT I DE SALUT EN OBRA

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut **en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:**

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.
A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

2.5. DIRECTOR D'OBRA

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

3. REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:

- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Tant els amidaments com el pressupost de l'E.G.R. s'han determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de l'AMB.

4.2. DEFINICIÓ DE LES ACTIVITATS CONSIDERADES EN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'AMB en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

- Classificació de residus.
- Transport o càrrega i transport de residus d'excavació, de construcció o de demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus.
- Disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.
- Matxuqueig de residus petris a l'obra.
- Trituració de residus no petris a l'obra.

S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'AMB o de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

4.3. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals..

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

Barcelona

maig de 2021

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

ANNEX 07. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

4. PRESSUPOST

4. PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS
2. PRESSUPOSTOS PARCIALS

AMIDAMENTS

Data: 28/05/21 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	classificació 30%		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,300

2	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol			esponjament		
2	residus totals		146,261			1,150	168,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,200

3	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#
4	FORMIGO	T	vol					
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,471

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	residus totals		146,261				146,261	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,261

2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

AMIDAMENTS

Data: 28/05/21 Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#
4	FORMIGO	T	vol					
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#
7	ASFALT	T	vol					
8	residus totals		43,210				43,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,681

3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	excav. p/caixa pav EA		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
3	excavació p/rasa inst		63,954				63,954	C#*D#*E#*F#
5	reblert rasa		-23,693				-23,693	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,261

4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMIGO	T						
2	sup END	T	sup		gr			
3	solera pav EA		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#
4	soleres asfalt EA		490,000		0,100		49,000	C#*D#*E#*F#
5	soleres		25,000		0,150		3,750	C#*D#*E#*F#
7	PR - generats a l'obra	T	vol		%			
8	solera PR boto		10,000		0,050		0,500	C#*D#*E#*F#
9	base PR				0,050		0,050	C#*D#*E#*F#
10	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%		
11	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#
12	encintat 30		62,140	0,300	0,200	0,050	0,186	C#*D#*E#*F#
13	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,200	0,050	0,170	C#*D#*E#*F#
14	encintat 20		30,000	0,200	0,200	0,050	0,060	C#*D#*E#*F#
15	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#
17	INSTAL·LACIONS	T	sup	h	u	%		
18	linia enllumenat		22,040	0,300		0,050	0,331	C#*D#*E#*F#
19	punts llum simple 5m		0,420	0,300	9,000	0,050	0,057	C#*D#*E#*F#
20	punts llum doble 8m		0,640	0,300	3,000	0,050	0,029	C#*D#*E#*F#
21	travessada REG		4,640	0,500		0,050	0,116	C#*D#*E#*F#
22	travessada TELEFONICA		4,000	0,300		0,050	0,060	C#*D#*E#*F#
23	Daus FO Marquesina		0,640	0,800	4,000	0,050	0,102	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,958

5 F2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	vorada EA		129,850	0,200	0,300		7,791	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	paquet pav ea		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#
6	panot EA		32,100		0,050		1,605	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P1-llambordí		442,930	0,080	0,050		1,772	C#*D#*E#*F#
10	P2-panot		25,000	0,100	0,050		0,125	C#*D#*E#*F#
11	P3-podotàctil botó		58,000	0,100	0,050		0,290	C#*D#*E#*F#
12	P4-podotàctil direccional		35,000	0,100	0,050		0,175	C#*D#*E#*F#
13	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%		
14	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#
15	encintat 30		62,140	0,300	0,100	0,050	0,093	C#*D#*E#*F#
16	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,100	0,050	0,085	C#*D#*E#*F#
17	encintat 20		30,000	0,200	0,100	0,050	0,030	C#*D#*E#*F#
18	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,513

6 F2RA7580 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	tall asfalt EA		202,100	0,150	0,150		4,547	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	asfalt EA		682,000		0,050		34,100	C#*D#*E#*F#
6	devastat		35,000		0,050		1,750	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P5 - asfalt nou		490,000	0,100	0,050		2,450	C#*D#*E#*F#
10	asfalt nou ressalts		55,000	0,100	0,050		0,275	C#*D#*E#*F#
11	asfalt nou zona devastat		35,000	0,050	0,050		0,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,210

7 F2RA8SB0 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETALS	T	sup			u		

2	arbrat tronc		1,000			1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	arbrat copa		5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 F2RA9RC0 m3 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETACIO	T	sup		u			
2	soca		1,000		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PRESSUPOST

Data: 28/05/21 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol	01	URBANITZACIÓ
Titol 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 (1)	01	GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra. (P - 24)	2.785,12	0,300	835,54
2	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 23)	4,91	168,200	825,86
3	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 27)	6,30	141,471	891,27
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.08.01**			**2.552,67**

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol	01	URBANITZACIÓ
Titol 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 (1)	02	GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	3,78	146,261	552,87
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 26)	5,84	184,681	1.078,54
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	3,70	146,261	541,17
4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	13,61	91,958	1.251,55
5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	23,46	49,513	1.161,57
6	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	17,35	43,210	749,69
7	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	23,18	6,000	139,08
8	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 33)	48,40	1,000	48,40
TOTAL	**Titol 3 (1)**		**01.01.08.02**			**5.522,87**

PRESSUPOST

Data: 28/05/21 Pàg.: 2

EUR

EUR

ANNEX 08. PLA D'OBRA

	MES	1				2				3				4				5			
	SETMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL																				
2	REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES																				
3	ENDERROCS I DESMUNTATGES																				
	Desconnexió i desmuntatge xarxes existents																				
	Desmuntatge senyalitzacions existents																				
	Retirada mobiliari urbà																				
	Enderroc vialitats existents																				
	Eliminació d'arbrat																				
2	MOVIMENT DE TERRES																				
	Excavació de terres																				
	Formació de caixa																				
	Estesa de terres d'excavació																				
	Aportació subbase																				
	Excavacions rases i pous																				
	Recobriment rases i pous																				
	Aportació base																				
	Aportació terres ajardinament																				
3	XARXA DE PLUVIALS																				
	Nous trams de claveguerons i pous de registre																				
	Instal·lació tubs i embornals																				
	Connexió xarxa existent																				
4	XARXA ELÈCTRICA																				
	Soterrament Instal.lació i conduccions MT i BT																				
	Instal.lació i conduccions MT i BT																				
	Connexió xarxa existent																				
5	XARXA DE TELEFONIA																				
	Soterrament i conversió creuaments aeris																				
	Connexió xarxa existent																				
6	ENLLUMENAT PÚBLIC																				
	Instal.lació conduccions																				
	Instal.lació columnes i lluminàries																				
7	XARXA DE REG																				
	Instal·lació conduccions																				
	Instal·lació degoteig, boques de reg i vàlvules																				

	Prova funcionament					
8	AIGUA					
	Substitució parcial xarxa existent					
	Connexionat					
	Prova de funcionament					
9	PAVIMENTS I VIALITAT					
	Formació bases de formigó					
	Formació de rigoles					
	Formació de vorades i guals					
	Formació parterres i escocells					
	Paviment llamborda					
	Paviment panot					
	Asfaltat					
10	JARDINERIA					
	Protecció arbrat existent					
	Plantació arbrat					
	Plantació arbustiva					
11	MOBILIARI I EQUIPAMENTS					
	Instal·lació bancs, papereres i pilones					
12	SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS					
	Instal·lació senyalització vertical					
	Instal·lació senyalització horitzontal					
13	ACABATS					
14	SEGURETAT I SALUT					
15	CONTROL DE QUALITAT					
16	GESTIÓ DELS RESIDUS					

ANNEX 09. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A continuació s'adjunta el llistat de justificació de preus del present projecte.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/21

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,64 €
A0112000	h	Cap de colla	29,56 €
A0121000	h	Oficial 1a	27,91 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,91 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,91 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,84 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,84 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,91 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	33,50 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	31,38 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,77 €
A013H000	h	Ajudant electricista	24,74 €
A013M000	h	Ajudant muntador	24,77 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	29,73 €
A0140000	h	Manobre	23,30 €
A0150000	h	Manobre especialista	24,09 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,91 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,30 €
A0D-0007	h	Manobre	22,67 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,30 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,85 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,30 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/21

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,82 €
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,83 €
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	69,38 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,44 €
C1105A20	h	Retroexcavadora mitjana, pneumàtics.	28,85 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,73 €
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	85,42 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	97,98 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98 €
C1315010	h	Retroexcavadora petita	42,27 €
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,38 €
C131V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	74,98 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	68,37 €
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	58,48 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,76 €
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	11,82 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,26 €
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	37,43 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	44,61 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	49,36 €
C1503000	h	Camió grua	51,73 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	49,01 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	54,46 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	45,15 €
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	52,50 €
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,06 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	32,04 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,03 €

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,19 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	61,19 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	70,17 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	47,66 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,64 €
C170Z000	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.120,00 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	39,60 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,29 €
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	17,54 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,74 €
C2005000	h	Regle vibratori	5,05 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,07 €
CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	52,86 €
CRE23000	h	Motoserra	3,70 €
CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,54 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,86 €
B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	18,12 €
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,04 €
B0312020	t	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	20,38 €
B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	19,66 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	18,00 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	19,75 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	15,75 €
B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	18,22 €
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,37 €
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	9,23 €
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	10,81 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66 €
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25 €
B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	0,33 €
B055JHDM	t	Betum asfàltic modificat amb polímers tipus BM-3b	515,74 €
B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	61,50 €
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,52 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,52 €
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,76 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	67,84 €
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	70,85 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06N0003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	57,75 €
B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	70,00 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,89 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,58 €
B071M005	m3	Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	79,00 €
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,03 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,55 €
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,72 €
B0B7-106R	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,71 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	279,92 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,29 €
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,33 €
B0F1IA00	u	Maó massís de 30x15x9 centímetres.	0,13 €
B2RA0100	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts, clase i (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3)	3,66 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,11 €
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,78 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B2RA7580	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	99,09 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,59 €
B2RA8SB0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	45,00 €
B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	62,65 €
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	51,26 €
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	85,42 €
B2RADR41	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts o terra barrejada amb restes de runa o cascots, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	4,01 €
B7B151J0	m2	Geotèxtil format per feltre de poliéster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,48 €
B965V060	m	Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm	11,80 €
B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	29,26 €
B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	27,40 €
B9B1120CM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 20x30x10cm	10,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9B1120EM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	14,20 €
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,18 €
B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	12,83 €
B9F162HA	m2	Llambordí VULCANO de BREINCO, 30x10x8cm, color CENIZA	22,75 €
B9F1V001	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix	9,41 €
B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	62,30 €
B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	58,18 €
BBA13100	kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	4,85 €
BBA14100	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	2,03 €
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,53 €
BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	3,92 €
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,32 €
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,44 €
BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	73,24 €
BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	84,76 €
BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88 €
BD5Z3K00	m	Placa prefabricada per a formar sifó en embornal de 70x30 cm	12,00 €
BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	9,67 €
BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	47,82 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDD1IA00	u	Con per a pou de registre de D1000xD600x600 mm.	59,01 €
BDD1IA10	u	Anell per a pou de registre de Ø1000x500 mm.	46,71 €
BDD1IA60	u	Base per a pou de caiguda de 700x300x550	53,04 €
BDD1-1KI8	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ''S'' i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	537,62 €
BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	203,28 €
BDDZUIA0	u	Graó de polipropilè.	8,11 €
BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	8,77 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11 €
BDK2L040	u	Arqueta per a telecomunicacions de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricada de formigó, tipus localret	116,39 €
BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,45 €
BDKZH8B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	18,60 €
BDKZPE05	u	Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	38,31 €
BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,71 €
BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,79 €
BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,91 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFB2A400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,28 €
BFB3EB00	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	22,40 €
BFB51008	m	Tub estructurat de polietilè de Ø250mm, classe SN8	15,50 €
BFBPIA40	u	Passamurs de PE de Ø400 mm de diàmetre.	75,43 €
BFBPIA50	u	Passamurs de PE de Ø500 mm de diàmetre	134,04 €
BFBPIA63	u	Passamurs de PE de Ø630 mm de diàmetre	169,50 €
BFBZIA02	u	Empelt tipus click de PE per a escomeses Ø250 mm	36,64 €
BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,82 €
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,07 €
BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,84 €
BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	25,70 €
BFWB3E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	81,39 €
BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,05 €
BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02 €
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10 €
BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,24 €
BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,60 €
BFYB3E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,44 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/05/21

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,38 €
BG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,10 €
BG311900	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 1x35 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	2,04 €
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,51 €
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29 €
BGD23340	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0.5 m2 de superfície i de 25 mm de gruix	29,78 €
BGDZIA05	u	Motlle per a soldadura aluminotèrmica	86,00 €
BGDZIA06	u	Cartutx per a soldadura aluminotèrmica	5,98 €
BGF131AC	m	Columna d'acer per a conversió soterrat / aeri amb segellat .	30,43 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33 €
BGWF1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	63,34 €
BGZDU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11 €
BHM11H22	u	Columna Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	220,00 €
BHN3PHS2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W de la casa LEDinBOX	310,00 €
BHN3PHSW	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX amb sistema òptic de LED, en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Flux luminic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament.	380,00 €

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BHN3SA05	u	Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	50,00 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	45,62 €
BJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	9,79 €
BJS13050	u	Clau per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	2,00 €
BJS14050	u	Colze de connexió per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	2,65 €
BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,32 €
BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18 €
BJSB1320	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	96,15 €
BJSDC100	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	4,71 €
BJSDC200	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	10,14 €
BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	25,33 €
BJSDR800	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	212,17 €
BJSWE300	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	3,69 €
BN1218D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	164,20 €
BN3183P0	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C	25,03 €
BN7616D0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar	268,24 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	67,77 €
BQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino FDBenito o equivalent, de 180 cm de llargària, formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidrófuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable.	325,00 €
BQ210010	u	Paperera tipus barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	69,33 €
BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	181,55 €
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	41,22 €
BR3PE210	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	41,02 €
BR43512A	u	Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculi, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	160,59 €
BR4DH851	u	Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	5,07 €
BR4EPC31	u	Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	5,98 €
BR4G3233	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,04 €
BR4GCL31	u	Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	13,63 €
BR4H9S34	u	Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,88 €
BR4HWG13	u	Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,33 €

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**				89,67 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,09000 =	21,68100	
					Subtotal...	21,68100	21,68100
Maquinària:							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,19000 =	1,43550	
					Subtotal...	1,43550	1,43550
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,86000 =	0,33480	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	21,04000 =	13,67600	
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	22,37000 =	34,67350	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	117,66000 =	17,64900	
					Subtotal...	66,33330	66,33330
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21681
					COST DIRECTE		89,66661
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,66661**
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				101,81 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,09000 =	24,09000	
					Subtotal...	24,09000	24,09000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,03000 =	1,42100	
					Subtotal...	1,42100	1,42100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,86000 =	0,37200	
B0312020	t	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,520	x	20,38000 =	30,97760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	117,66000 =	44,71080	
					Subtotal...	76,06040	76,06040
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24090
					COST DIRECTE		101,81230

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,81230**
D070I015	M3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4	**Rend.: 1,000**				101,81 €
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,09000 =	24,09000	
					Subtotal...	24,09000	24,09000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,03000 =	1,42100	
					Subtotal...	1,42100	1,42100
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,86000 =	0,37200	
B0312020	t	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,520	x	20,38000 =	30,97760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	117,66000 =	44,71080	
					Subtotal...	76,06040	76,06040
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,24090
					COST DIRECTE		101,81230
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,81230**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**91,42 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R	x 24,09000 =	24,09000	
					Subtotal...	24,09000	24,09000
	Maquinària:						
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R	x 2,03000 =	1,42100	
					Subtotal...	1,42100	1,42100
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,86000 =	0,37200	
	B0312020	t	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,630	x 20,38000 =	33,21940	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 117,66000 =	29,41500	
					Subtotal...	63,00640	63,00640
	Altres:						
	A0150000%UNAAA1	U	Despeses auxiliars	1,00 % S/	24,09000 =	0,24090	
					Subtotal...	0,24090	0,24090
					COST DIRECTE		88,75830
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,66275
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**91,42105**
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**187,57 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R	x 24,09000 =	25,29450	
					Subtotal...	25,29450	25,29450
	Maquinària:						
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R	x 2,03000 =	1,47175	
					Subtotal...	1,47175	1,47175
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,86000 =	0,37200	
	B0312020	t	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,530	x 20,38000 =	31,18140	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 117,66000 =	23,53200	
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,25000 =	100,00000	
					Subtotal...	155,08540	155,08540
	Altres:						

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0150000%UNAAA1	U	Despeses auxiliars	1,00 % S/	25,29500 =	0,25295	
					Subtotal...	0,25295	0,25295
					COST DIRECTE		182,10460
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		5,46314
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,56774**
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, messurat sobre perfil, reperfilat i compactació de terreny excavat, càrregues, acopis i transports intermitjos amb estesa i compactació final inclosa, segons indicacions de la direcció d'obra. Tria i acumulació del material excedent o rebutjat de l'excavació obra en contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància (incloent esponjament resultant), tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	**Rend.: 1,000**			**5,92 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,002 /R	x 23,30000 =	0,04660	
					Subtotal...	0,04660	0,04660
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0217 /R	x 73,44000 =	1,59365	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,020 /R	x 60,38000 =	1,20760	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,065 /R	x 44,61000 =	2,89965	
					Subtotal...	5,70090	5,70090
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00047
					COST DIRECTE		5,74797
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,17244
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,92040**
P- 2	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**			**20,63 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x 28,84000 =	7,21000	
					Subtotal...	7,21000	7,21000
	Materials:						
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x 12,71000 =	12,71000	
					Subtotal...	12,71000	12,71000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,10815
				COST DIRECTE			20,02815
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,60084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,62899**
P- 3	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**59,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170 /R	x 28,84000 =	4,90280	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170 /R	x 24,77000 =	4,21090	
					Subtotal...	9,11370	9,11370
	Materials:						
	BFB3EB00	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	1,020	x 22,40000 =	22,84800	
	BFWB3E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x 81,39000 =	24,41700	
	BFYB3E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x 1,44000 =	1,44000	
					Subtotal...	48,70500	48,70500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13671
				COST DIRECTE			57,95541
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,73866
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,69407**
P- 4	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**249,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,430 /R	x 28,84000 =	41,24120	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,430 /R	x 24,77000 =	35,42110	
					Subtotal...	76,66230	76,66230
	Materials:						

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BN1218D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 164,20000 =	164,20000	
					Subtotal...	164,20000	164,20000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,14993
				COST DIRECTE			242,01223
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			7,26037
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**249,27260**
P- 5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**			**6,26 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020 /R	x 24,09000 =	0,48180	
					Subtotal...	0,48180	0,48180
	Maquinària:						
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030 /R	x 17,83000 =	0,53490	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R	x 73,44000 =	3,67200	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R	x 57,98000 =	1,39152	
					Subtotal...	5,59842	5,59842
				COST DIRECTE			6,08022
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,18241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,26263**
P- 6	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**14,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,150 /R	x 73,44000 =	11,01600	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051 /R	x 57,98000 =	2,95698	
					Subtotal...	13,97298	13,97298
				COST DIRECTE			13,97298
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,41919

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,39217
P- 7	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió			Rend.: 1,000		5,37 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x	73,44000 =	4,40640	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x	57,98000 =	0,81172	
						Subtotal...	5,21812	5,21812
						COST DIRECTE		5,21812
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,15654
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,37466
P- 8	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir			Rend.: 1,000		5,97 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170	/R x	24,09000 =	4,09530	
						Subtotal...	4,09530	4,09530
	Maquinària:							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	9,64000 =	1,63880	
						Subtotal...	1,63880	1,63880
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06143
						COST DIRECTE		5,79553
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,17387
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,96940
P- 9	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil.			Rend.: 1,037		7,58 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	24,09000 =	1,16152	
						Subtotal...	1,16152	1,16152
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,025	/R x	17,83000 =	0,42985	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066	/R x	73,44000 =	4,67410	

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0193	/R x	57,98000 =	1,07909	
						Subtotal...	6,18304	6,18304
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01742
						COST DIRECTE		7,36198
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,22086
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,58284
P- 10	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil.			Rend.: 1,036		4,24 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,30000 =	0,44981	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,040	/R x	24,09000 =	0,93012	
						Subtotal...	1,37993	1,37993
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,020	/R x	17,83000 =	0,34421	
	C131V025	h	Fresadora de càrrega automàtica	0,020	/R x	74,98000 =	1,44749	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,020	/R x	47,66000 =	0,92008	
						Subtotal...	2,71178	2,71178
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02070
						COST DIRECTE		4,11241
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,12337
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,23578
P- 11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal.			Rend.: 0,884		176,91 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,84000 =	16,31222	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	23,30000 =	21,08597	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,650	/R x	24,09000 =	44,96437	
						Subtotal...	82,36256	82,36256
	Maquinària:							
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650	/R x	14,82000 =	27,66176	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	54,46000 =	30,80317	
	C1504S00	h	Camió cisterna de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	52,50000 =	29,69457	
						Subtotal...	88,15950	88,15950

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,23544	
				COST DIRECTE			171,75750	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,15272	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**176,91022**	
P- 12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				12,20 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200 /R x	24,09000 =	4,81800		
				Subtotal...		4,81800	4,81800	
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100 /R x	17,83000 =	1,78300		
	C1503000	h	Camió grua	0,100 /R x	51,73000 =	5,17300		
				Subtotal...		6,95600	6,95600	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,07227	
				COST DIRECTE			11,84627	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,35539	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,20166**	
P- 13	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				5,16 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150 /R x	24,09000 =	3,61350		
				Subtotal...		3,61350	3,61350	
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075 /R x	17,83000 =	1,33725		
				Subtotal...		1,33725	1,33725	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,05420	
				COST DIRECTE			5,00495	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,15015	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,15510**	
P- 14	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				8,59 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250 /R x	24,09000 =	6,02250		
				Subtotal...		6,02250	6,02250	
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125 /R x	17,83000 =	2,22875		
				Subtotal...		2,22875	2,22875	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09034	
				COST DIRECTE			8,34159	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,25025	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,59184**	
P- 15	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				14,89 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500 /R x	24,09000 =	12,04500		
				Subtotal...		12,04500	12,04500	
	Maquinària:							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125 /R x	17,83000 =	2,22875		
				Subtotal...		2,22875	2,22875	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,18068	
				COST DIRECTE			14,45443	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,43363	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,88806**	
P- 16	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**Rend.: 1,000**				192,29 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,440 /R x	33,50000 =	14,74000		
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,440 /R x	29,73000 =	13,08120		
				Subtotal...		27,82120	27,82120	
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	1,100 /R x	51,73000 =	56,90300		
	CR11B700	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050 /R x	52,86000 =	55,50300		
	CRE23000	h	Motoserra	0,440 /R x	3,70000 =	1,62800		
				Subtotal...		114,03400	114,03400	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x 51,26000 =	7,68900		
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x 85,42000 =	36,73060		
					Subtotal...	44,41960		44,41960
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,41732
					COST DIRECTE			186,69212
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,60076
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**192,29288**
P- 17	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**				4,54 €
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x 97,98000 =	4,40910		
					Subtotal...	4,40910		4,40910
					COST DIRECTE			4,40910
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,13227
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,54137**
P- 18	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				8,24 €
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,138	/R x 57,98000 =	8,00124		
					Subtotal...	8,00124		8,00124
					COST DIRECTE			8,00124
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,24004
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,24128**
P- 19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				2,30 €
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 23,30000 =	1,39800		
					Subtotal...	1,39800		1,39800
	Maquinària:							
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014	/R x 58,48000 =	0,81872		
					Subtotal...	0,81872		0,81872
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02097
					COST DIRECTE			2,23769
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,06713
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,30482**
P- 20	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				1,43 €
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008	/R x 68,37000 =	0,54696		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x 76,76000 =	0,84436		
					Subtotal...	1,39132		1,39132
					COST DIRECTE			1,39132
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,04174
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,43306**
P- 21	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil.	**Rend.: 0,476**				9,55 €
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,0263	/R x 23,30000 =	1,28737		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0526	/R x 24,09000 =	2,66205		
					Subtotal...	3,94942		3,94942
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,0263	/R x 60,38000 =	3,33612		
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,0526	/R x 11,82000 =	1,30616		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0053	/R x 49,36000 =	0,54960		
					Subtotal...	5,19188		5,19188
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,86000 =	0,09300		
					Subtotal...	0,09300		0,09300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,03949
				COST DIRECTE			9,27379
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,27821
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,55201**
P- 22	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col·locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei.	**Rend.: 2,159**			29,12 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	23,30000 =	1,07920	
					Subtotal...	1,07920	1,07920
	Materials:						
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,500 x	18,12000 =	27,18000	
					Subtotal...	27,18000	27,18000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,01079
				COST DIRECTE			28,26999
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,84810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,11809**
P- 23	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	**Rend.: 1,000**			4,91 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338 /R x	57,98000 =	1,95972	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	28,06000 =	2,80600	
					Subtotal...	4,76572	4,76572
				COST DIRECTE			4,76572
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,14297
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,90869**
P- 24	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.	**Rend.: 1,000**			2.785,12 €
P- 25	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,288**			3,78 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x	44,61000 =	3,67132	
					Subtotal...	3,67132	3,67132
				COST DIRECTE			3,67132
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,11014
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,78146**
P- 26	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**			5,84 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,127 /R x	44,61000 =	5,66547	
					Subtotal...	5,66547	5,66547
				COST DIRECTE			5,66547
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,16996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,83543**
P- 27	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**			6,30 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	85,42000 =	0,85420	
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,300 /R x	17,54000 =	5,26200	
					Subtotal...	6,11620	6,11620
				COST DIRECTE			6,11620
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,18349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,29969**
P- 28	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			13,61 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x	9,11000 =	13,20950	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	13,20950		13,20950
				COST DIRECTE			13,20950
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,39629
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,60579**
P- 29	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			23,46 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	22,78000 =	22,78000	
				Subtotal...	22,78000		22,78000
				COST DIRECTE			22,78000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,68340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,46340**
P- 30	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			17,35 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA7580	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170 x	99,09000 =	16,84530	
				Subtotal...	16,84530		16,84530
				COST DIRECTE			16,84530
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,50536
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,35066**
P- 31	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			3,70 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	3,59000 =	3,59000	
				Subtotal...	3,59000		3,59000
				COST DIRECTE			3,59000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,10770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,69770**
P- 32	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			23,18 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA8SB0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,500 x	45,00000 =	22,50000	
				Subtotal...	22,50000		22,50000
				COST DIRECTE			22,50000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,67500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,17500**
P- 33	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			48,40 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,750 x	62,65000 =	46,98750	
				Subtotal...	46,98750		46,98750
				COST DIRECTE			46,98750
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,40963

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,39712
P- 34	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1,000				3,36 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	27,91000 =	1,11640	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	24,77000 =	0,49540	
						Subtotal...	1,61180	1,61180
	Materials:							
	B7B151J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,100	x	1,48000 =	1,62800	
						Subtotal...	1,62800	1,62800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02418
						COST DIRECTE		3,26398
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,09792
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,36190**
P- 35	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000				23,23 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,30000 =	5,82500	
						Subtotal...	5,82500	5,82500
	Maquinària:							
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	68,37000 =	2,39295	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	76,76000 =	2,30280	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	49,36000 =	1,23400	
						Subtotal...	5,92975	5,92975
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,86000 =	0,09300	
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	9,23000 =	10,61450	
						Subtotal...	10,70750	10,70750
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08738
						COST DIRECTE		22,54963
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,67649
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,22611**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 36	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de juncts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat.	Rend.: 0,033				86,43 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0033	/R x	27,91000 =	2,79100	
	A0140000	h	Manobre	0,0098	/R x	23,30000 =	6,91939	
						Subtotal...	9,71039	9,71039
	Maquinària:							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,0033	/R x	5,05000 =	0,50500	
						Subtotal...	0,50500	0,50500
	Materials:							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	69,52000 =	72,99600	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,0125	x	1,55000 =	0,01938	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,500	x	0,39000 =	0,19500	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	279,92000 =	0,27992	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010	x	11,29000 =	0,11290	
						Subtotal...	73,60320	73,60320
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,09710
						COST DIRECTE		83,91569
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,51747
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,43316**
P- 37	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada	Rend.: 1,000				26,43 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	27,91000 =	2,79100	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,30000 =	4,66000	
						Subtotal...	7,45100	7,45100
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,1221	x	70,00000 =	8,54700	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	35,58000 =	0,11386	
	B965V060	m	Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm	0,800	x	11,80000 =	9,44000	
						Subtotal...	18,10086	18,10086
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11177
						COST DIRECTE		25,66363
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,76991
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,43353**

P- 38	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència minima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte.	**Rend.: 1,000**			**70,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	22,67000 =	3,40050	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,30000 =	4,09500	
						Subtotal...	7,49550	7,49550
	Materials:							
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x	67,84000 =	3,05280	
	B0B7-106R	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	40,000	x	0,71000 =	28,40000	
	B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x	29,26000 =	29,26000	
						Subtotal...	60,71280	60,71280
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11243
						COST DIRECTE		68,32073
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,04962
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,37035**

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

P- 39	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**		**42,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300 /R x	27,91000 =	8,37300	
	A0140000	h	Manobre	0,800 /R x	23,30000 =	18,64000	
					Subtotal...	27,01300	27,01300
	Materials:						
	B9B1120CM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 20x30x10cm	1,100 x	10,50000 =	11,55000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019 x	101,81230 =	1,93443	
					Subtotal...	13,48443	13,48443
	Altres:						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	27,01333 =	0,40520	
					Subtotal...	0,40520	0,40520
					COST DIRECTE		40,90263
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,22708
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,12971**

P- 40	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 L Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats.	**Rend.: 1,000**		**32,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200 /R x	27,91000 =	5,58200	
	A0140000	h	Manobre	0,210 /R x	23,30000 =	4,89300	
					Subtotal...	10,47500	10,47500
	Materials:						
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	0,060 x	61,50000 =	3,69000	
	B9B1120EM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	1,100 x	14,20000 =	15,62000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019 x	101,81230 =	1,93443	
					Subtotal...	21,24443	21,24443
	Altres:						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	10,47533 =	0,15713	
					Subtotal...	0,15713	0,15713

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				31,87656
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,95630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,83286**
P-41	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**				**47,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,630	/R x	27,91000 =	17,58330	
	A0140000	h	Manobre	0,210	/R x	23,30000 =	4,89300	
						Subtotal...	22,47630	22,47630
	Materials:							
	B9B1120EM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	1,500	x	14,20000 =	21,30000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,019	x	101,81230 =	1,93443	
						Subtotal...	23,23443	23,23443
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	22,47600 =	0,33714	
						Subtotal...	0,33714	0,33714
				COST DIRECTE				46,04787
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			1,38144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,42931**
P-42	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter	**Rend.: 1,000**				**22,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	27,91000 =	5,58200	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	23,30000 =	6,99000	
						Subtotal...	12,57200	12,57200
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,86000 =	0,00372	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,002	x	117,66000 =	0,23532	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0095	x	38,89000 =	0,36946	
	BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	1,000	x	8,77000 =	8,77000	

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	9,37850	9,37850
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,18858
				COST DIRECTE				22,13908
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,66417
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,80325**
P-43	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ¨u¨ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col·locar en obra voltant d'arbres existents.	**Rend.: 0,704**				**140,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	27,91000 =	7,92898	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,30000 =	6,61932	
						Subtotal...	14,54830	14,54830
	Materials:							
	B06N0003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	0,250	x	57,75000 =	14,43750	
	B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	3,900	x	27,40000 =	106,86000	
						Subtotal...	121,29750	121,29750
	Altres:							
	A0121000%UNAAA1	U	Despeses auxiliars	1,50	% S/	7,92867 =	0,11893	
	A0140000%UNAAA2	U	Despeses auxiliars	1,50	% S/	6,61933 =	0,09929	
						Subtotal...	0,21822	0,21822
				COST DIRECTE				136,06402
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			4,08192
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**140,14594**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 46	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats succesius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació.	**Rend.: 1,000**				**45,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,91000 =	8,37300	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,30000 =	4,66000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,09000 =	0,48180	
						Subtotal...	13,51480	13,51480
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,86000 =	0,01860	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	117,66000 =	0,36475	
	B9F162HA	m2	Llambordí VULCANO de BREINCO, 30x10x8cm, color CENIZA	1,100	x	22,75000 =	25,02500	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	101,81230 =	5,13134	
						Subtotal...	30,53969	30,53969
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,20272
						COST DIRECTE		44,25721
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,32772
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,58493**
P- 48	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**				**69,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,91000 =	0,53029	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	23,30000 =	2,00380	
						Subtotal...	2,53409	2,53409
	Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,76000 =	0,92112	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	61,19000 =	0,61190	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	70,17000 =	0,84204	
						Subtotal...	2,37506	2,37506
	Materials:							
	B9H11251	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	62,30000 =	62,30000	
						Subtotal...	62,30000	62,30000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03801
						COST DIRECTE		67,24716
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,01741
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,26458**
P- 49	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	**Rend.: 0,306**				**76,58 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,91000 =	1,73297	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	23,30000 =	6,54837	
						Subtotal...	8,28134	8,28134
	Maquinària:							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,76000 =	3,01020	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	61,19000 =	1,99967	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	70,17000 =	2,75176	
						Subtotal...	7,76163	7,76163
	Materials:							
	B9H11B52	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	1,000	x	58,18000 =	58,18000	
						Subtotal...	58,18000	58,18000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12422
						COST DIRECTE		74,34719
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,23042
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,57761**
P- 50	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,74 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004 /R	x	24,09000 =	0,09636	
						Subtotal...	0,09636	0,09636
	Maquinària:							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004 /R	x	32,04000 =	0,12816	
						Subtotal...	0,12816	0,12816
	Materials:							
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,33000 =	0,49500	
						Subtotal...	0,49500	0,49500
	Altres:							
	A0150000%UNAAA1	U	Despeses auxiliars	1,50	% S/	0,09667 =	0,00145	
						Subtotal...	0,00145	0,00145
						COST DIRECTE		0,72097
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,02163
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,74260**

P- 51 F9J1V020 m2 Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** 0,96 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004 /R	x	24,09000 =	0,09636	
						Subtotal...	0,09636	0,09636
	Maquinària:							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004 /R	x	32,04000 =	0,12816	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,004 /R	x	47,66000 =	0,19064	
						Subtotal...	0,31880	0,31880
	Materials:							
	B055JHDM	t	Betum asfàltic modificat amb polimers tipus BM-3b	0,001	x	515,74000 =	0,51574	
						Subtotal...	0,51574	0,51574
	Altres:							
	A0150000%UNAAA1	U	Despeses auxiliars	1,50	% S/	0,09667 =	0,00145	
						Subtotal...	0,00145	0,00145
						COST DIRECTE		0,93235
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,02797
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,96032**

PARTIDES D'OBRA

P- 52 FBA1E314 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** 0,65 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007 /R	x	27,91000 =	0,19537	
	A0140000	h	Manobre	0,0035 /R	x	23,30000 =	0,08155	
						Subtotal...	0,27692	0,27692
	Maquinària:							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R	x	39,60000 =	0,13860	
						Subtotal...	0,13860	0,13860
	Materials:							
	BBA14100	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	0,0734	x	2,03000 =	0,14900	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,049	x	1,32000 =	0,06468	
						Subtotal...	0,21368	0,21368
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00415
						COST DIRECTE		0,63335
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,01900
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,65235**

P- 53 FBA27317 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** 3,28 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019 /R	x	27,91000 =	0,53029	
	A0140000	h	Manobre	0,0095 /R	x	23,30000 =	0,22135	
						Subtotal...	0,75164	0,75164
	Maquinària:							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095 /R	x	30,29000 =	0,28776	
						Subtotal...	0,28776	0,28776
	Materials:							
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510	x	3,53000 =	1,80030	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,255	x	1,32000 =	0,33660	
						Subtotal...	2,13690	2,13690

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,01127
				COST DIRECTE				3,18757
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,09563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,28320**
P-54	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge.	**Rend.: 1,000**				21,23 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,3962	/R x	27,91000 =	11,05794	
	A0140000	h	Manobre	0,1981	/R x	23,30000 =	4,61573	
						Subtotal...	15,67367	15,67367
	Maquinària:							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0943	/R x	30,29000 =	2,85635	
						Subtotal...	2,85635	2,85635
	Materials:							
	BBA13100	kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	0,300	x	4,85000 =	1,45500	
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,1006	x	3,92000 =	0,39435	
						Subtotal...	1,84935	1,84935
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,23511
				COST DIRECTE				20,61448
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,61843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,23291**
P-55	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**				9,23 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084	/R x	27,91000 =	2,34444	
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	23,30000 =	0,97860	
						Subtotal...	3,32304	3,32304
	Maquinària:							
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	30,29000 =	1,27218	
						Subtotal...	1,27218	1,27218
	Materials:							

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	3,53000 =	3,60060	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500	x	1,44000 =	0,72000	
						Subtotal...	4,32060	4,32060
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,04985
				COST DIRECTE				8,96567
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,26897
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,23464**
P-56	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				92,75 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,84000 =	7,21000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,77000 =	6,19250	
						Subtotal...	13,40250	13,40250
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	51,73000 =	3,20726	
						Subtotal...	3,20726	3,20726
	Materials:							
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	73,24000 =	73,24000	
						Subtotal...	73,24000	73,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,20104
				COST DIRECTE				90,05080
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			2,70152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,75232**
P-57	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				95,63 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	28,84000 =	3,46080	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	24,77000 =	2,97240	
						Subtotal...	6,43320	6,43320
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x	51,73000 =	1,55190	
						Subtotal...	1,55190	1,55190
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	84,76000 =	84,76000	
						Subtotal...	84,76000	84,76000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09650
						COST DIRECTE		92,84160
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,78525
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,62685**

P- 58	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	**Rend.: 1,000**				29,25 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040	/R x	27,91000 =	1,11640	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	23,30000 =	0,93200	
						Subtotal...	2,04840	2,04840
	Maquinària:							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	54,46000 =	0,43568	
						Subtotal...	0,43568	0,43568
	Materials:							
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	25,88000 =	25,88000	
						Subtotal...	25,88000	25,88000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03073
						COST DIRECTE		28,39481
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,85184
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,24665**

P- 59	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó.	**Rend.: 0,871**				353,43 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	29,56000 =	16,96900	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	27,91000 =	128,17451	
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	23,30000 =	107,00344	
						Subtotal...	252,14695	252,14695
	Maquinària:							
	C1105A20	h	Retroexcavadora mitjana, pneumàtics.	0,100	/R x	28,85000 =	3,31228	
						Subtotal...	3,31228	3,31228

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	0,200	x	61,50000 =	12,30000	
	B071M005	m3	Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	0,042	x	79,00000 =	3,31800	
	B0F11A00	u	Maó massis de 30x15x9 centímetres.	54,000	x	0,13000 =	7,02000	
	BD5Z3K00	m	Placa prefabricada per a formar sifó en embornal de 70x30 cm	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
	BDD1IA60	u	Base per a pou de caiguda de 700x300x550	1,000	x	53,04000 =	53,04000	
						Subtotal...	87,67800	87,67800
						COST DIRECTE		343,13723
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		10,29412
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**353,43135**

P- 60	FD71IA01	u	Subministrament i col·locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm.	**Rend.: 2,946**				43,13 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,050	/R x	29,56000 =	0,50170	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,91000 =	4,73693	
						Subtotal...	5,23863	5,23863
	Materials:							
	BFBZIA02	u	Empelt tipus click de PE per a escomeses Ø250 mm	1,000	x	36,64000 =	36,64000	
						Subtotal...	36,64000	36,64000
						COST DIRECTE		41,87863
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,25636
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,13499**

P- 61	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col·locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions.	**Rend.: 2,239**				39,22 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,010	/R x	29,56000 =	0,13202	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x	27,91000 =	4,98615		
					Subtotal...	5,11817	5,11817	
	Maquinària:							
	C1105A20	h	Retroexcavadora mitjana, pneumàtics.	0,200 /R x	28,85000 =	2,57704		
					Subtotal...	2,57704	2,57704	
	Materials:							
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	0,050 x	19,66000 =	0,98300		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,200 x	69,52000 =	13,90400		
	BFB51008	m	Tub estructurat de polietilè de Ø250mm, classe SN8	1,000 x	15,50000 =	15,50000		
					Subtotal...	30,38700	30,38700	
					COST DIRECTE		38,08221	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,14247	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,22468**	

P- 62 FDACIA08 u Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massis de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra. **Rend.: 0,365** **746,91 €**

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x	29,56000 =	40,49315	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500 /R x	27,91000 =	114,69863	
	A0140000	h	Manobre	2,500 /R x	23,30000 =	159,58904	
					Subtotal...	314,78082	314,78082
	Maquinària:						
	C1105A20	h	Retroexcavadora mitjana, pneumàtics.	0,250 /R x	28,85000 =	19,76027	
					Subtotal...	19,76027	19,76027
	Materials:						
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	0,402 x	61,50000 =	24,72300	
	B071M005	m3	Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	0,045 x	79,00000 =	3,55500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F1IA00	u	Maó massis de 30x15x9 centímetres.	100,530 x	0,13000 =	13,06890		
	BDD1IA00	u	Con per a pou de registre de D1000xD600x600 mm.	1,000 x	59,01000 =	59,01000		
	BDD1IA10	u	Anell per a pou de registre de Ø1000x500 mm.	3,000 x	46,71000 =	140,13000		
	BDDZUIA0	u	Graó de polipropilè.	4,000 x	8,11000 =	32,44000		
	BFBPIA40	u	Passamurs de PE de Ø400 mm de diàmetre.	0,400 x	75,43000 =	30,17200		
	BFBPIA50	u	Passamurs de PE de Ø500 mm de diàmetre	0,400 x	134,04000 =	53,61600		
	BFBPIA63	u	Passamurs de PE de Ø630 mm de diàmetre	0,200 x	169,50000 =	33,90000		
					Subtotal...	390,61490	390,61490	
					COST DIRECTE		725,15599	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		21,75468	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**746,91067**	

P- 63 FDDZAHD4 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **232,64 €**

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R x	27,91000 =	11,44310	
	A0140000	h	Manobre	0,410 /R x	23,30000 =	9,55300	
					Subtotal...	20,99610	20,99610
	Materials:						
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357 x	35,58000 =	1,27021	
	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	203,28000 =	203,28000	
					Subtotal...	204,55021	204,55021
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31494
					COST DIRECTE		225,86125
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,77584
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**232,63709**

P- 64 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,000** **0,37 €**

				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x	24,77000 =	0,24770	
					Subtotal...	0,24770	0,24770
	Materials:						
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020 x	0,11000 =	0,11220	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,11220	0,11220
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00372
						COST DIRECTE		0,36362
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,01091
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,37452**
P- 66	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats....). Tot inclòs completament acabat.			**Rend.: 0,607**		**51,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	27,91000 =	22,99012	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	24,09000 =	19,84349	
						Subtotal...	42,83361	42,83361
	Materials:							
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,000	x	0,33000 =	0,66000	
	BDKZPE05	u	Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	0,100	x	38,31000 =	3,83100	
	D070I015	M3	Morter de ciment portland i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporcio en volum 1:4	0,020	x	101,81230 =	2,03625	
						Subtotal...	6,52725	6,52725
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,42834
						COST DIRECTE		49,78920
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,49368
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,28287**
P- 67	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.			**Rend.: 0,342**		**71,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,91000 =	28,56287	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,30000 =	23,84503	
						Subtotal...	52,40790	52,40790

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0042	x	38,89000 =	0,16334	
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	16,45000 =	16,45000	
						Subtotal...	16,61334	16,61334
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,78612
						COST DIRECTE		69,80736
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,09422
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,90158**
P- 68	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			**Rend.: 1,000**		**38,02 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,91000 =	9,76850	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	23,30000 =	8,15500	
						Subtotal...	17,92350	17,92350
	Materials:							
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	38,89000 =	0,12445	
	BDKZH8B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	18,60000 =	18,60000	
						Subtotal...	18,72445	18,72445
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26885
						COST DIRECTE		36,91680
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,10750
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,02431**
P- 69	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra.			**Rend.: 0,101**		**134,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,84000 =	45,68713	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	24,77000 =	39,23960	
						Subtotal...	84,92673	84,92673
	Materials:							
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,000	x	8,82000 =	44,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	5,000	x	0,05000 =	0,25000	
						Subtotal...	44,35000	44,35000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,27390
						COST DIRECTE		130,55063
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,91652
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,46715**
P- 70	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				6,11 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	28,84000 =	2,01880	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	24,77000 =	1,73390	
						Subtotal...	3,75270	3,75270
	Materials:							
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,79000 =	0,80580	
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	4,07000 =	1,22100	
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,10000 =	0,10000	
						Subtotal...	2,12680	2,12680
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05629
						COST DIRECTE		5,93579
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,17807
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,11386**
P- 71	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				10,03 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	28,84000 =	2,59560	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,77000 =	2,22930	
						Subtotal...	4,82490	4,82490
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,91000 =	1,94820	
	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	8,84000 =	2,65200	
	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
						Subtotal...	4,84020	4,84020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07237
						COST DIRECTE		9,73747
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,29212
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,02960**
P- 72	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				19,22 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	28,84000 =	3,17240	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	24,77000 =	2,72470	
						Subtotal...	5,89710	5,89710
	Materials:							
	BFB2A400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,28000 =	4,36560	
	BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	25,70000 =	7,71000	
	BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,60000 =	0,60000	
						Subtotal...	12,67560	12,67560
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08846
						COST DIRECTE		18,66116
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,55983
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,22099**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 73	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**Rend.: 1,345**				2,69 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	28,84000 =	0,70760	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,74000 =	0,36788	
						Subtotal...	1,07548	1,07548
	Materials:							
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,38000 =	1,40760	
	BGZDU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,11000 =	0,11220	
						Subtotal...	1,51980	1,51980
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01613
						COST DIRECTE		2,61141
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,07834
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,68975**
P- 74	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**Rend.: 0,642**				5,10 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,042	/R x	28,84000 =	1,88673	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,74000 =	0,77072	
						Subtotal...	2,65745	2,65745
	Materials:							
	BG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,10000 =	2,14200	
	BGZDU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,11000 =	0,11220	
						Subtotal...	2,25420	2,25420

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03986
						COST DIRECTE		4,95151
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,14855
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,10006**
P- 75	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**				6,21 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,84000 =	1,15360	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,74000 =	0,98960	
						Subtotal...	2,14320	2,14320
	Maquinària:							
	C1504R00	h	Camió cisterna de 10 m d'alçària com a màxim	0,006	/R x	45,15000 =	0,27090	
						Subtotal...	0,27090	0,27090
	Materials:							
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	3,51000 =	3,58020	
						Subtotal...	3,58020	3,58020
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03215
						COST DIRECTE		6,02645
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,18079
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,20724**
P- 76	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col·locació, connexions i proves.	**Rend.: 1,000**				8,59 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,84000 =	2,88400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,74000 =	3,71100	
						Subtotal...	6,59500	6,59500
	Materials:							
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,29000 =	1,31580	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,64580	1,64580
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,09893
					COST DIRECTE			8,33973
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		0,25019
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,58992**
P- 77	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper.		**Rend.: 1,000**			**48,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	28,84000 =	1,44200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	24,74000 =	2,47400	
						Subtotal...	3,91600	3,91600
	Materials:							
	BG311900	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 1x35 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	2,500	x	2,04000 =	5,10000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,000	x	1,29000 =	1,29000	
	BGD23340	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0.5 m2 de superficie i de 25 mm de gruix	1,000	x	29,78000 =	29,78000	
	BGDZIA05	u	Motlle per a soldadura aluminotèrmica	0,015	x	86,00000 =	1,29000	
	BGDZIA06	u	Cartutx per a soldadura aluminotèrmica	1,000	x	5,98000 =	5,98000	
						Subtotal...	43,44000	43,44000
					COST DIRECTE			47,35600
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		1,42068
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,77668**
P- 78	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base.		**Rend.: 46,020**			**41,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,166	/R x	28,84000 =	0,73071	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,166	/R x	24,74000 =	0,62683	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	1,35754	1,35754
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	51,73000 =	1,12408	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,166	/R x	45,15000 =	1,14396	
						Subtotal...	2,26804	2,26804
	Materials:							
	BGF131AC	m	Columna d'acer per a conversió soterrat / aeri amb segellat.	1,000	x	30,43000 =	30,43000	
	BGWF1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	0,100	x	63,34000 =	6,33400	
						Subtotal...	36,76400	36,76400
					DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02036
					COST DIRECTE			40,40994
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		1,21230
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,62224**
P- 79	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.		**Rend.: 1,000**			**379,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	28,84000 =	15,28520	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	24,74000 =	13,11220	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	23,30000 =	5,82500	
						Subtotal...	34,22240	34,22240
	Maquinària:							
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	51,73000 =	27,41690	
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	45,15000 =	23,92950	
						Subtotal...	51,34640	51,34640
	Materials:							
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,242	x	67,76000 =	16,39792	
	BHM11H22	u	Columna Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	220,00000 =	220,00000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	45,62000 =	45,62000	
						Subtotal...	282,01792	282,01792

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,51334
			COST DIRECTE		368,10006
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		11,04300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**379,14306**
P- 80	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosférica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric	**Rend.: 1,000**	**76,59 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,56000 =	2,95600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,74000 =	12,37000	
						Subtotal...	15,32600	15,32600
	Maquinària:							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,200	/R x	45,15000 =	9,03000	
						Subtotal...	9,03000	9,03000
	Materials:							
	BHN3PHS2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W de la casa LEDinBOX	0,000	x	310,00000 =		
	BHN3SA05	u	Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	1,000	x	50,00000 =	50,00000	
						Subtotal...	50,00000	50,00000

COST DIRECTE		74,35600
DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,23068
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,58668**

P- 81	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosférica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.	**Rend.: 1,000**	**467,99 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,56000 =	2,95600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,74000 =	12,37000	
						Subtotal...	15,32600	15,32600
	Maquinària:							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,200	/R x	45,15000 =	9,03000	
						Subtotal...	9,03000	9,03000
	Materials:							
	BHN3PHSW	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX amb sistema òptic de LED, en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament.	1,000	x	380,00000 =	380,00000	
	BHN3SA05	u	Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	1,000	x	50,00000 =	50,00000	
						Subtotal...	430,00000	430,00000

COST DIRECTE		454,35600
DESPESES INDIRECTES 3,00%		13,63068
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**467,98668**
P- 82	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**Rend.: 1,000**	**20,48 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	28,84000 =	2,88400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,77000 =	2,47700	
						Subtotal...	5,36100	5,36100
	Materials:							
	BJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	1,000	x	9,79000 =	9,79000	
	BJS13050	u	Clau per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	1,000	x	2,00000 =	2,00000	
	BJS14050	u	Colze de connexió per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	1,000	x	2,65000 =	2,65000	
						Subtotal...	14,44000	14,44000

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08042
COST DIRECTE		19,88142
DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,59644
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,47786**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 83	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari.	**Rend.: 1,000**	2.739,80 €
P- 84	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona.	**Rend.: 1,000**	1.236,00 €
P- 85	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	**Rend.: 1,000**	3,48 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,034	/R x	28,84000 =	0,98056	
A013M000	h		Ajudant muntador	0,034	/R x	24,77000 =	0,84218	
						Subtotal...	1,82274	1,82274
Materials:								
B0B27000	kg		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150	x	0,72000 =	0,10800	
BFYB2305	U		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,02000 =	0,02000	
BJS51660	m		Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,32000 =	1,38600	
						Subtotal...	1,51400	1,51400
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,04557
						COST DIRECTE		3,38231
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,10147
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,48378**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 86	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**	11,84 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,84000 =	7,21000	
						Subtotal...	7,21000	7,21000
Materials:								
BJS5R100	u		Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x	4,18000 =	4,18000	
						Subtotal...	4,18000	4,18000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10815
						COST DIRECTE		11,49815
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,34494
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,84309**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 87	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**	11,88 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,84000 =	7,21000	
						Subtotal...	7,21000	7,21000
Materials:								
BJS5R100	u		Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	1,000	x	4,18000 =	4,18000	
						Subtotal...	4,18000	4,18000
						DESPESES AUXILIARS 2,00%		0,14420
						COST DIRECTE		11,53420
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,34603
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,88023**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 88	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**Rend.: 1,000**	132,99 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A012M000	h		Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,84000 =	28,84000	
						Subtotal...	28,84000	28,84000
Materials:								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJSB1320	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	1,000	x 96,15000 =	96,15000		
	BJSWE300	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	1,000	x 3,69000 =	3,69000		
					Subtotal...	99,84000		99,84000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,43260
					COST DIRECTE			129,11260
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			3,87338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,98598**
P- 89	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal·lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat.	**Rend.: 1,000**				**116,31 €**
P- 90	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**Rend.: 1,000**				**18,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R	x 27,91000 =	6,97750		
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R	x 23,30000 =	5,82500		
					Subtotal...	12,80250		12,80250
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,023	x 19,75000 =	0,45425		
	BJSDC100	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x 4,71000 =	4,71000		
					Subtotal...	5,16425		5,16425
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19204
					COST DIRECTE			18,15879
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,54476
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,70355**
P- 91	FJSDC20G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**Rend.: 1,000**				**24,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R	x 27,91000 =	6,97750		
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R	x 23,30000 =	5,82500		

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	12,80250		12,80250
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,024	x 19,75000 =	0,47400		
	BJSDC200	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x 10,14000 =	10,14000		
					Subtotal...	10,61400		10,61400
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,19204
					COST DIRECTE			23,60854
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,70826
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,31679**
P- 92	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**Rend.: 1,000**				**43,17 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300 /R	x 27,91000 =	8,37300		
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R	x 23,30000 =	6,99000		
					Subtotal...	15,36300		15,36300
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x 19,75000 =	0,98750		
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x 25,33000 =	25,33000		
					Subtotal...	26,31750		26,31750
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23045
					COST DIRECTE			41,91095
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,25733
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,16827**
P- 93	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**Rend.: 1,000**				**235,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300 /R	x 27,91000 =	8,37300		
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R	x 23,30000 =	6,99000		
					Subtotal...	15,36300		15,36300
	Materials:							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x 19,75000 =	0,98750		
	BJSDR800	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x 212,17000 =	212,17000		
					Subtotal...	213,15750		213,15750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23045
				COST DIRECTE			228,75094
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			6,86253
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**235,61347**
P- 94	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica	**Rend.: 1,000**			**540,63 €**
P- 95	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	**Rend.: 1,000**			**39,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R	x 28,84000 =	7,21000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R	x 24,77000 =	6,19250	
					Subtotal...	13,40250	13,40250
	Materials:						
	BN3183P0	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C	1,000	x 25,03000 =	25,03000	
					Subtotal...	25,03000	25,03000
	Altres:						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	13,40267 =	0,20104	
					Subtotal...	0,20104	0,20104
				COST DIRECTE			38,63354
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,15901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,79255**
P- 96	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	**Rend.: 1,000**			**301,08 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,375 /R	x 33,50000 =	12,56250	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,375 /R	x 29,73000 =	11,14875	
					Subtotal...	23,71125	23,71125
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BN7616D0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar	1,000	x 268,24000 =	268,24000	
					Subtotal...	268,24000	268,24000
	Altres:						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50 % S/	23,71133 =	0,35567	
					Subtotal...	0,35567	0,35567
				COST DIRECTE			292,30692
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			8,76921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**301,07613**
P- 97	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat	**Rend.: 1,000**			**106,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,550 /R	x 33,50000 =	18,42500	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,550 /R	x 29,73000 =	16,35150	
					Subtotal...	34,77650	34,77650
	Materials:						
	BNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	1,000	x 67,77000 =	67,77000	
					Subtotal...	67,77000	67,77000
	Altres:						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50 % S/	34,77640 =	0,86941	
					Subtotal...	0,86941	0,86941
				COST DIRECTE			103,41591
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			3,10248
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,51839**
P- 98	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó	**Rend.: 1,000**			**374,61 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300 /R	x 27,91000 =	8,37300	
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R	x 23,30000 =	6,99000	
					Subtotal...	15,36300	15,36300
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino FDBenito o equivalent, de 180 cm de llargària, formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable.	1,000	x 325,00000 =	325,00000		
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,256	x 89,66661 =	22,95465		
					Subtotal...	347,95465	347,95465	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,38408	
					COST DIRECTE		363,70173	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		10,91105	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**374,61278**	
P- 99	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 1,000**				**101,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,4895	/R x 27,91000 =	13,66195		
	A0140000	h	Manobre	0,4895	/R x 23,30000 =	11,40535		
					Subtotal...	25,06730	25,06730	
	Materials:							
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,059	x 69,52000 =	4,10168		
	BQ210010	u	Paperera tipus barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	1,000	x 69,33000 =	69,33000		
					Subtotal...	73,43168	73,43168	
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25067	
					COST DIRECTE		98,74965	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,96249	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,71214**	
P- 100	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera	**Rend.: 1,000**				**16,22 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x 27,91000 =	8,37300		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 23,30000 =	6,99000		
					Subtotal...	15,36300	15,36300	
	Altres:							
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	2,50	% s/ 15,36320 =	0,38408		
					Subtotal...	0,38408	0,38408	
					COST DIRECTE		15,74708	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,47241	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,21949**	
P- 101	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**208,96 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 27,91000 =	11,16400		
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x 23,30000 =	9,32000		
					Subtotal...	20,48400	20,48400	
	Materials:							
	BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	1,000	x 181,55000 =	181,55000		
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0032	x 101,81230 =	0,32580		
					Subtotal...	181,87580	181,87580	
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,51210	
					COST DIRECTE		202,87190	
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,08616	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**208,95806**	
P- 102	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**57,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x 29,73000 =	5,94600		
					Subtotal...	5,94600	5,94600	
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,100	/R x 42,27000 =	4,22700		
					Subtotal...	4,22700	4,22700	
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,100	x	41,22000 =	45,34200	
						Subtotal...	45,34200	45,34200
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	5,94600 =	0,08919	
						Subtotal...	0,08919	0,08919
						COST DIRECTE		55,60419
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,66813
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,27232**
P- 103	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.: 1,000**				**38,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,060	/R x	29,73000 =	1,78380	
						Subtotal...	1,78380	1,78380
	Maquinària:							
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,060	/R x	60,38000 =	3,62280	
						Subtotal...	3,62280	3,62280
	Materials:							
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	1,7325	x	18,22000 =	31,56615	
						Subtotal...	31,56615	31,56615
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	1,78400 =	0,02676	
						Subtotal...	0,02676	0,02676
						COST DIRECTE		36,99951
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,10999
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,10950**
P- 104	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm	**Rend.: 1,000**				**9,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,045	/R x	29,73000 =	1,33785	
						Subtotal...	1,33785	1,33785
	Maquinària:							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,0225	/R x	42,27000 =	0,95108	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	0,95108	0,95108
	Materials:							
	BR3PE210	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	0,165	x	41,02000 =	6,76830	
						Subtotal...	6,76830	6,76830
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	1,33800 =	0,02007	
						Subtotal...	0,02007	0,02007
						COST DIRECTE		9,07730
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,27232
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,34962**
P- 105	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perimetre de 16 a 18 cm, amb peu masculi, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**				**165,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR43512A	u	Ginkgo biloba de perimetre de 16 a 18 cm, amb peu masculi, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	160,59000 =	160,59000	
						Subtotal...	160,59000	160,59000
						COST DIRECTE		160,59000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,81770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**165,40770**
P- 106	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	**Rend.: 1,000**				**5,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4DH851	u	Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
						Subtotal...	5,07000	5,07000
						COST DIRECTE		5,07000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,15210
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,22210**
P- 107	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**6,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR4EPC31	u	Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	1,000	x	5,98000 =	5,98000	
						Subtotal...	5,98000	5,98000
						COST DIRECTE		5,98000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,17940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,15940**
P- 108	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**4,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4G3233	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,04000 =	4,04000	
						Subtotal...	4,04000	4,04000
						COST DIRECTE		4,04000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,12120
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,16120**
P- 109	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**14,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4GCL31	u	Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	1,000	x	13,63000 =	13,63000	
						Subtotal...	13,63000	13,63000
						COST DIRECTE		13,63000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,40890
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,03890**
P- 110	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**4,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4H9S34	u	Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,88000 =	3,88000	
						Subtotal...	3,88000	3,88000
						COST DIRECTE		3,88000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,11640

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,99640**
P- 111	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.: 1,000**				**2,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4HWG13	u	Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,33000 =	2,33000	
						Subtotal...	2,33000	2,33000
						COST DIRECTE		2,33000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,06990
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,39990**
P- 112	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1,000**				**77,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	33,50000 =	3,35000	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	31,38000 =	6,27600	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,210	/R x	29,73000 =	6,24330	
						Subtotal...	15,86930	15,86930
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2536	/R x	57,98000 =	14,70373	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x	37,43000 =	7,86030	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x	49,36000 =	5,42960	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	49,01000 =	6,46932	
						Subtotal...	34,46295	34,46295
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,120	x	1,86000 =	0,22320	
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,600	x	41,22000 =	24,73200	
						Subtotal...	24,95520	24,95520
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23804
						COST DIRECTE		75,52549
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,26576
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,79125**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 113	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**Rend.: 1,000**				8,49 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	33,50000 =	0,33500	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	31,38000 =	0,62760	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,240	/R x	29,73000 =	7,13520	
						SubtotaL..	8,09780	8,09780
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,86000 =	0,01860	
						SubtotaL..	0,01860	0,01860
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12147
						COST DIRECTE		8,23787
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,24714
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,48500**
P- 114	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI complerta amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg.	**Rend.: 0,055**				7.748,91 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	8,000	/R x	27,91000 =	4.059,63636	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	8,000	/R x	23,30000 =	3.389,09091	
						SubtotaL..	7.448,72727	7.448,72727
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		74,48727
						COST DIRECTE		7.523,21454
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		225,69644
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.748,91098**
P- 115	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	**Rend.: 0,032**				761,22 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,30000 =	728,12500	
						SubtotaL..	728,12500	728,12500
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		10,92188
						COST DIRECTE		739,04688
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		22,17141

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**761,21828**
P- 116	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				8,89 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,166	/R x	27,91000 =	4,63306	
	A0140000	h	Manobre	0,166	/R x	23,30000 =	3,86780	
						SubtotaL..	8,50086	8,50086
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,12751
						COST DIRECTE		8,62837
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,25885
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,88722**
P- 117	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				11,20 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,30000 =	4,66000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,09000 =	4,81800	
						SubtotaL..	9,47800	9,47800
	Maquinària:							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,74000 =	0,74800	
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,54000 =	0,50800	
						SubtotaL..	1,25600	1,25600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14217
						COST DIRECTE		10,87617
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,32629
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,20246**
P- 118	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**Rend.: 1,000**				4.243,60 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C170Z000	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000	/R x	4.120,00000 =	4.120,00000	
						SubtotaL..	4.120,00000	4.120,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			4,120,00000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			123,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.243,60000**
P- 119	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**			**5,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060 /R x	73,73000 =	4,42380	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,020 /R x	58,26000 =	1,16520	
					Subtotal...	5,58900	5,58900
				COST DIRECTE			5,58900
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,16767
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,75667**
P- 120	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**Rend.: 1,000**			**11,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000 x	10,81000 =	10,81000	
					Subtotal...	10,81000	10,81000
				COST DIRECTE			10,81000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,32430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,13430**
P- 121	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.: 1,000**			**86,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	22,67000 =	4,53400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	27,30000 =	4,09500	
					Subtotal...	8,62900	8,62900
	Maquinària:						
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150 /R x	5,07000 =	0,76050	
					Subtotal...	0,76050	0,76050
	Materials:						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x	70,85000 =	74,39250	
					Subtotal...	74,39250	74,39250
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,12944
				COST DIRECTE			83,91144
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			2,51734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,42878**
P- 122	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador	**Rend.: 1,000**			**1.442,00 €**
P- 123	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra.	**Rend.: 1,000**			**3.038,50 €**
P- 124	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**			**22,34 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,210 /R x	25,64000 =	5,38440	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210 /R x	29,85000 =	6,26850	
					Subtotal...	11,65290	11,65290
	Materials:						
	BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020 x	9,67000 =	9,86340	
					Subtotal...	9,86340	9,86340
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,17479
				COST DIRECTE			21,69109
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,65073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,34183**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 125	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter.	**Rend.: 1,000**	576,49 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D-0007	h		Manobre	0,410	/R x	22,67000 =	9,29470	
A0F-000S	h		Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,30000 =	11,19300	
						Subtotal...	20,48770	20,48770
Materials:								
B07L-1PYA	t		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	36,03000 =	1,28627	
BDD1-1KI8	u		Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	1,000	x	537,62000 =	537,62000	
						Subtotal...	538,90627	538,90627
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30732
						COST DIRECTE		559,70129
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		16,79104
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**576,49232**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 126	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289	**Rend.: 1,000**	1.295,58 €
P- 127	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris.	**Rend.: 1,000**	16.546,91 €
P- 128	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment.	**Rend.: 0,701**	380,44 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0140000	h		Manobre	8,000	/R x	23,30000 =	265,90585	
A0150000	h		Manobre especialista	1,200	/R x	24,09000 =	41,23823	
						Subtotal...	307,14408	307,14408
Maquinària:								
C1101200	h		Compressor amb dos martells pneumàtics	0,279	/R x	17,83000 =	7,09639	
C1103331	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,066	/R x	69,38000 =	6,53221	
C1501700	h		Camió per a transport de 7 t	0,125	/R x	37,43000 =	6,67439	
						Subtotal...	20,30299	20,30299
Materials:								
B0111000	m3		Aigua	0,010	x	1,86000 =	0,01860	
B0322000	m3		Sauló garbellat	1,500	x	18,00000 =	27,00000	
B2RADR41	m3		Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts o terra barrejada amb restes de runa o cascots, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	1,800	x	4,01000 =	7,21800	
						Subtotal...	34,23660	34,23660
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		7,67860
						COST DIRECTE		369,36227
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		11,08087
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**380,44314**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000				79,65 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	27,91000 =	11,16400	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	23,30000 =	9,32000	
						Subtotal...	20,48400	20,48400
	Maquinària:							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x	57,98000 =	5,85598	
						Subtotal...	5,85598	5,85598
	Materials:							
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x	47,82000 =	50,21100	
						Subtotal...	50,21100	50,21100
	Partides d'obra:							
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x	88,75830 =	0,47042	
						Subtotal...	0,47042	0,47042
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30726
						COST DIRECTE		77,32866
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,31986
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,64852**
P- 44	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000				41,47 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580	/R x	27,91000 =	16,18780	
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	23,30000 =	10,25200	
						Subtotal...	26,43980	26,43980
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,86000 =	0,00186	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	117,66000 =	0,36475	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	7,18000 =	7,32360	
						Subtotal...	7,69021	7,69021
	Partides d'obra:							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	182,10460 =	5,73629	
						Subtotal...	5,73629	5,73629

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39660
						COST DIRECTE		40,26290
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,20789
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,47078**
P- 45	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000				58,78 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	/R x	27,91000 =	22,32800	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	23,30000 =	13,98000	
						Subtotal...	36,30800	36,30800
	Materials:							
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,86000 =	0,00186	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	117,66000 =	0,36475	
	B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,100	x	12,83000 =	14,11300	
						Subtotal...	14,47961	14,47961
	Partides d'obra:							
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	182,10460 =	5,73629	
						Subtotal...	5,73629	5,73629
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,54462
						COST DIRECTE		57,06852
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,71206
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,78058**
P- 47	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000				51,79 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	27,91000 =	22,32800	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	23,30000 =	13,98000	
						Subtotal...	36,30800	36,30800
	Materials:							
	B9F1V001	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix	1,050	x	9,41000 =	9,88050	
						Subtotal...	9,88050	9,88050
	Partides d'obra:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,040	x	88,75830 =	3,55033	
						Subtotal...	3,55033	3,55033
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,54462
						COST DIRECTE		50,28345
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,50850
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,79195**
P- 65	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.	**Rend.: 0,075**				265,66 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,094	/R x	27,91000 =	34,98053	
	A0140000	h	Manobre	0,3132	/R x	23,30000 =	97,30080	
						Subtotal...	132,28133	132,28133
	Materials:							
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,400	x	15,75000 =	6,30000	
	B2RA0100	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts, clase i (terres o runes de pes especific inferior a 750 kg/m3)	0,173	x	3,66000 =	0,63318	
	BDK2L040	u	Arqueta per a telecomunicacions de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricada de formigó, tipus localret	1,000	x	116,39000 =	116,39000	
						Subtotal...	123,32318	123,32318
	Partides d'obra:							
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, messurat sobre perfil, reperfilat i compactació de terreny excavat, càrregues, acopis i transports intermitjos amb estesa i compactació final inclosa, segons indicacions de la direcció d'obra. Tria i acumulació del material excedent o rebutjat de l'excavació obra en contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància (incloent esponjament resultant), tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	0,173	x	5,74797 =	0,99440	
						Subtotal...	0,99440	0,99440

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,00%	1,32281
			COST DIRECTE	257,92172
			DESPESES INDIRECTES 3,00%	7,73765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**265,65937**

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. PLÀNOLS D'URBANITZACIÓ

PE-0.1	SITUACIÓ	E: 1/2500
PE-0.2	PLANEJAMENT URBANÍSTIC	E: 1/2500
PE-0.3	EMPLAÇAMENT I ORTOFOTO	E: 1/1000

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

PE-1.0	PLANTA GENERAL PROPOSTA	E:1/750
PE-1.1	PLANTA PROPOSTA	E:1/200
PE-1.2	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	E:1/200
PE-1.3	PLANTA PAVIMENTS I MOBILIARI	E:1/200
PE-1.4	PLANTA JARDINERIA I PLANTACIÓ	E:1/200
PE-1.5	PLANTA SENYALITZACIÓ	E:1/200
PE-2.1	SECCIÓ 1-1' PROPOSTA	E:1/50
PE-2.1	SECCIÓ 2-2' PROPOSTA	E:1/50
PE-2.1	SECCIÓ 3-3' PROPOSTA	E:1/50
PE-3.1	DETALLS GENÈRICS	E:1/20
PE-3.2	DETALLS MOBILIARI URBÀ	E:1/20

ENDERROCS

PE-END-1.1	PLANTA ENDERROCS I DESMUNTATGES	E:1/200

ESTAT ACTUAL

PE-EA-1.0	PLANTA GENERAL ESTAT ACTUAL	E:1/750
PE-EA-1.1	PLANTA ESTAT ACTUAL	E:1/200
PE-EA-1.1	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA ESTAT ACTUAL	E:1/200

SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL PROPOSTA

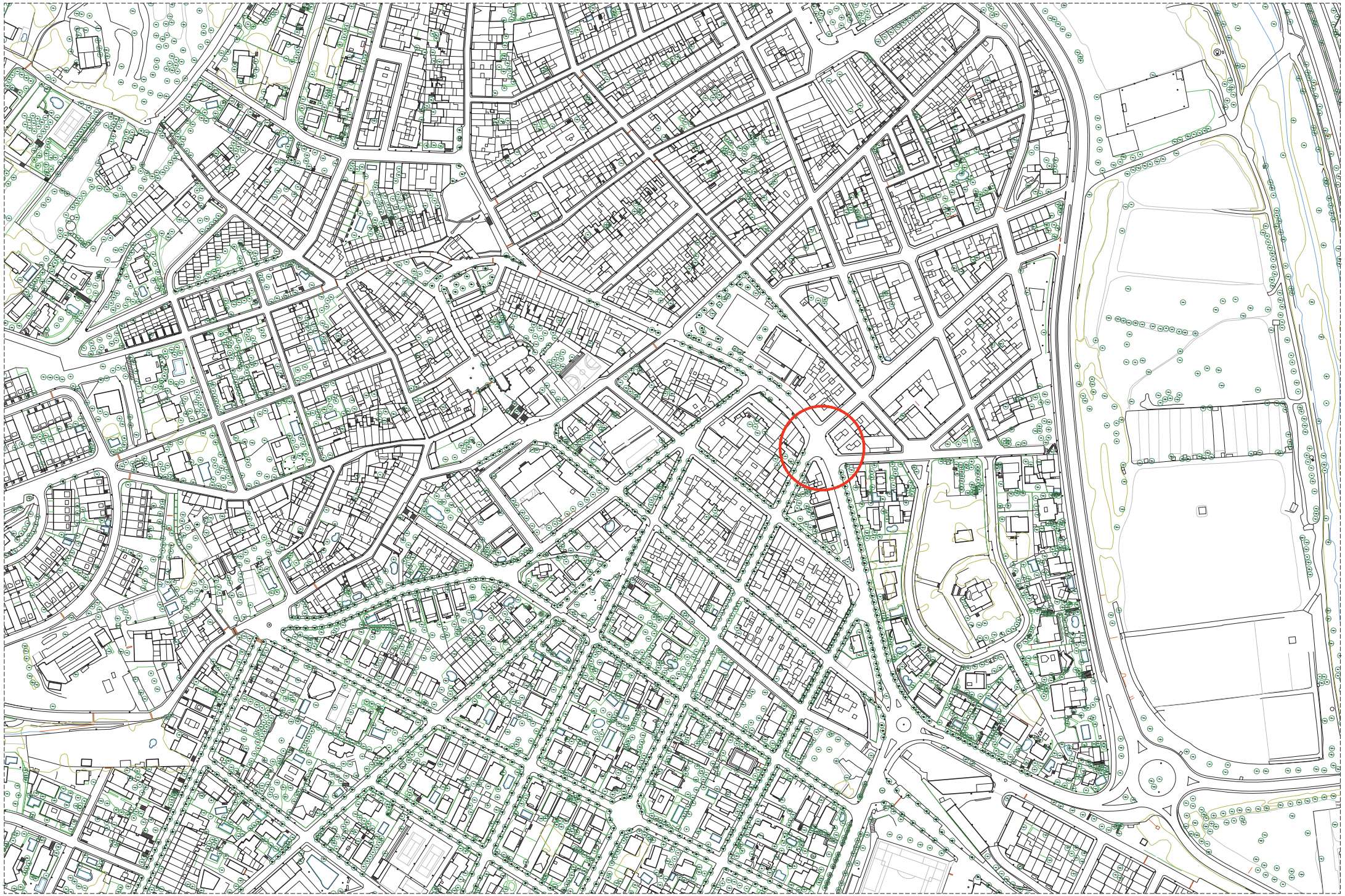
PE-SEA-1.1	PLANTA SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL - PROPOSTA	E:1/200

2. PLÀNOLS INSTAL·LACIONS

PE-I-1.1	XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA	E:1/200
PE-I-1.2	ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA	E:1/200
PE-I-1.3	XARXA DE REG PROPOSTA	E:1/200
PE-I-1.4	SERVEI AFECTAT. AIGUA POTABLE PROPOSTA	E:1/200
PE-I-1.5	SERVEI AFECTAT. XARXA DE TELEFONIA PROPOSTA	E:1/200
PE-I-1.6	SERVEI AFECTAT. XARXA ELÈCTRICA PROPOSTA – BT A RETIRAR	E:1/200
PE-I-1.6	SERVEI AFECTAT. XARXA ELÈCTRICA PROPOSTA – BT A INSTAL·LAR	E:1/200
PE-I-2.1	DETALLS CLAVEGUERAM	E:1/20
PE-I-2.2	DETALLS ENLLUMENAT PÚBLIC I	E:1/20
PE-I-2.3	DETALLS ENLLUMENAT PÚBLIC II	E:1/20
PE-I-2.4	DETALLS XARXA DE REG	E:1/20

ESTAT ACTUAL

PE-EA-I-1.1	XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL	E:1/200
PE-EA-I-1.2	ENLLUMENAT PÚBLIC ESTAT ACTUAL	E:1/200
PE-EA-I-1.3	SERVEI EXISTENT. GAS ESTAT ACTUAL	E:1/200
PE-EA-I-1.4	SERVEI AFECTAT. AIGUA POTABLE ESTAT ACTUAL	E:1/200
PE-EA-I-1.5	SERVEI AFECTAT. XARXA DE TELEFONIA ESTAT ACTUAL	E:1/200
PE-EA-I-1.6	SERVEI AFECTAT. XARXA ELÈCTRICA ESTAT ACTUAL	E:1/200



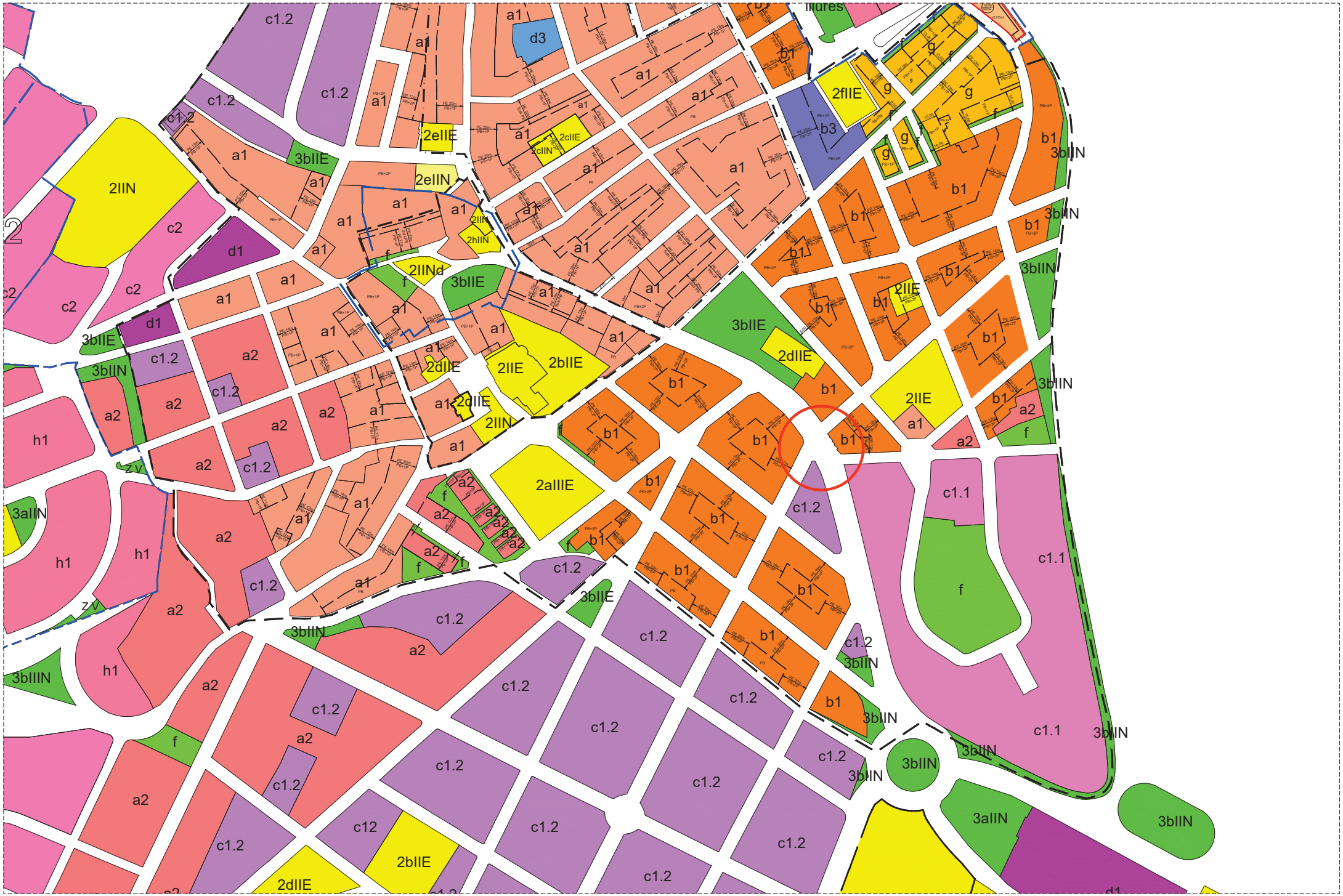
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

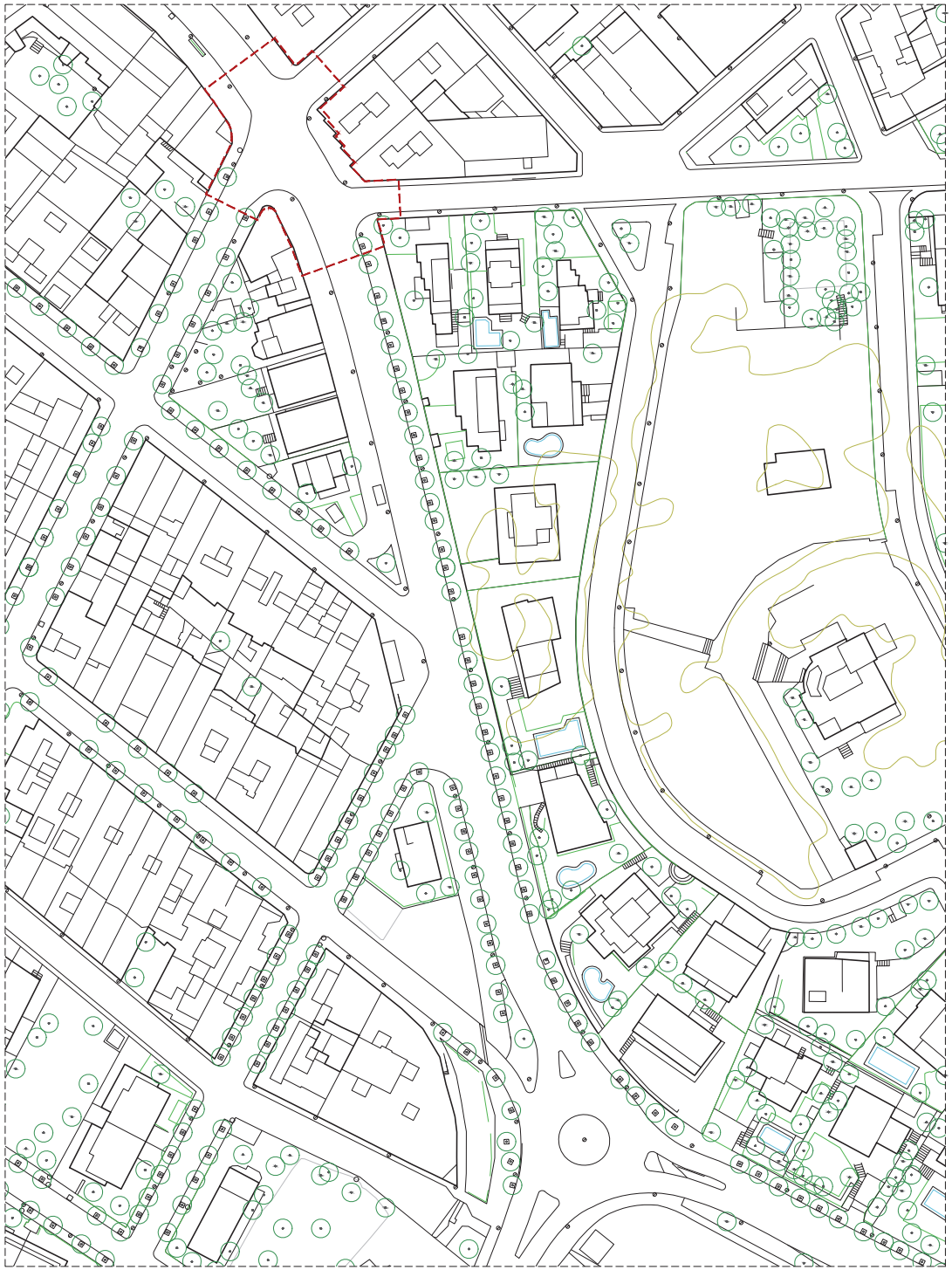
SITUACIÓ
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-0.1
A3:1/2500
256-CRUÏLLES-03



ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes. Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora	Promotor: Ajuntament d'Argentona	PLANEJAMENT URBANÍSTIC PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona	MAIG 2021	PE-0.2 A3:1/2500 256-CRUÏLLES-03





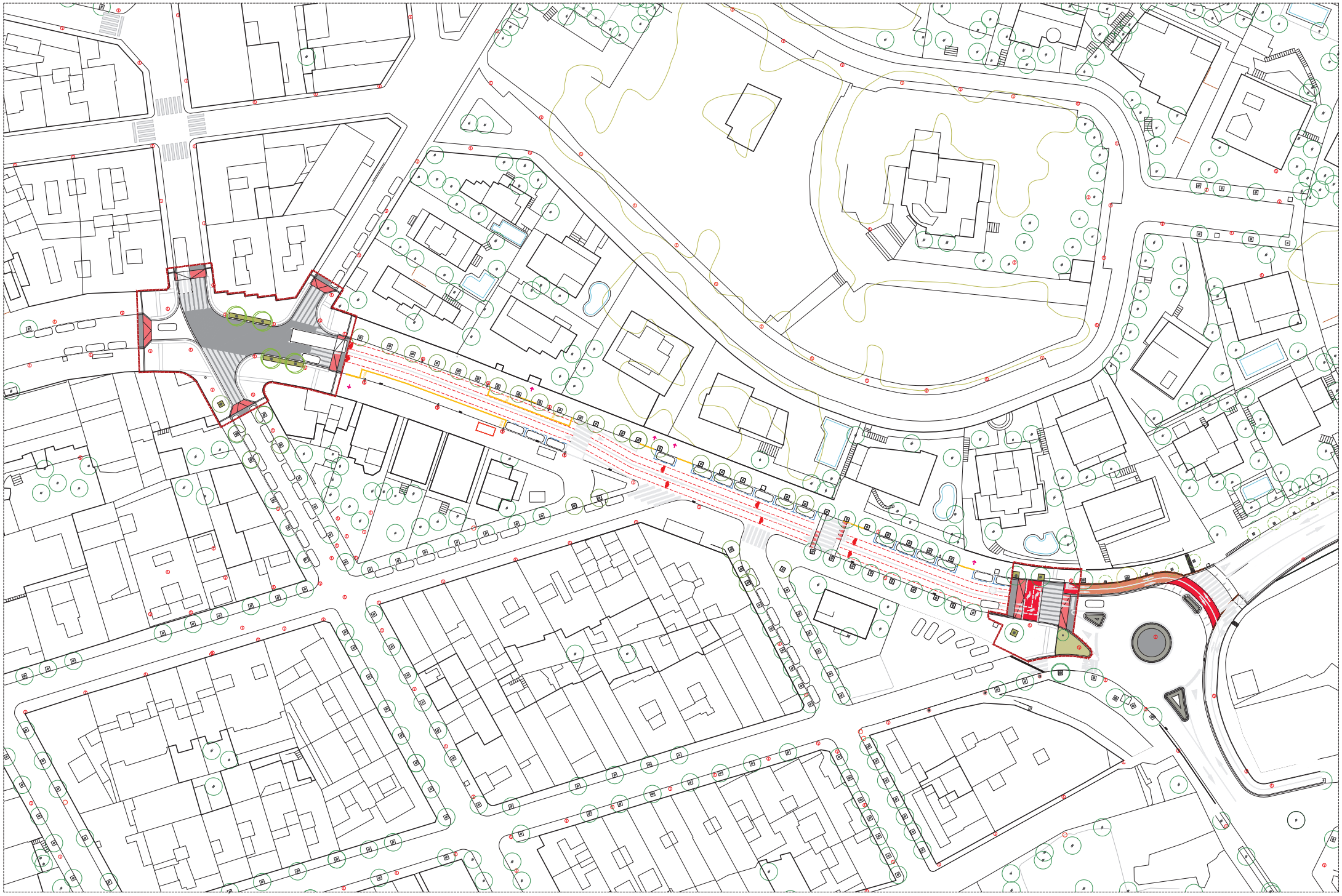
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Sílvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

EMPLAÇAMENT I ORTOFOTO
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-0.3
A3:1/1500
256-CRUÏLLES-03



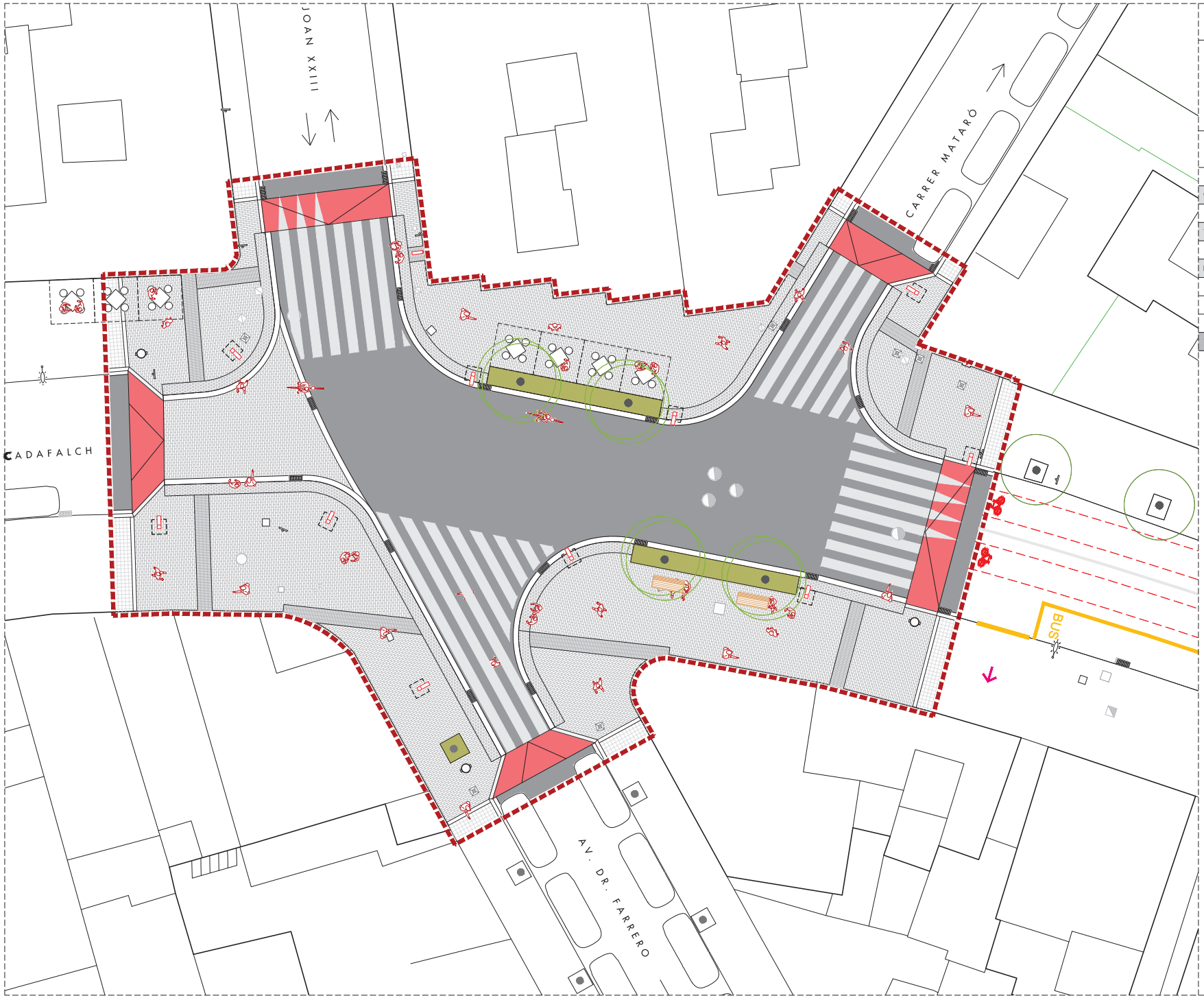
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA GENERAL PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-1.0
A3:1/750
256-CRUÏLLES-03



ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

TOTAL ÀMBIT D'INTERVENCIÓ
1.120,73m²

SUPERFICIES

ELEMENT		SUPERFÍCIE	TOTAL
CALÇADA			537,40m²
	VIAL	537,40m²	
VORERA			563,09m²
	PAVIMENTACIÓ DURA	563,09m²	
ESPAIS VERDS			20,24m²
	PARTERRE TIPUS 1	1,00x9,60m	9,60m²
	PARTERRE TIPUS 2	1,00x9,20m	9,20m²
	ESCOCELL	1,20x1,20m	1,44m²
TOTAL			1.120,73m²

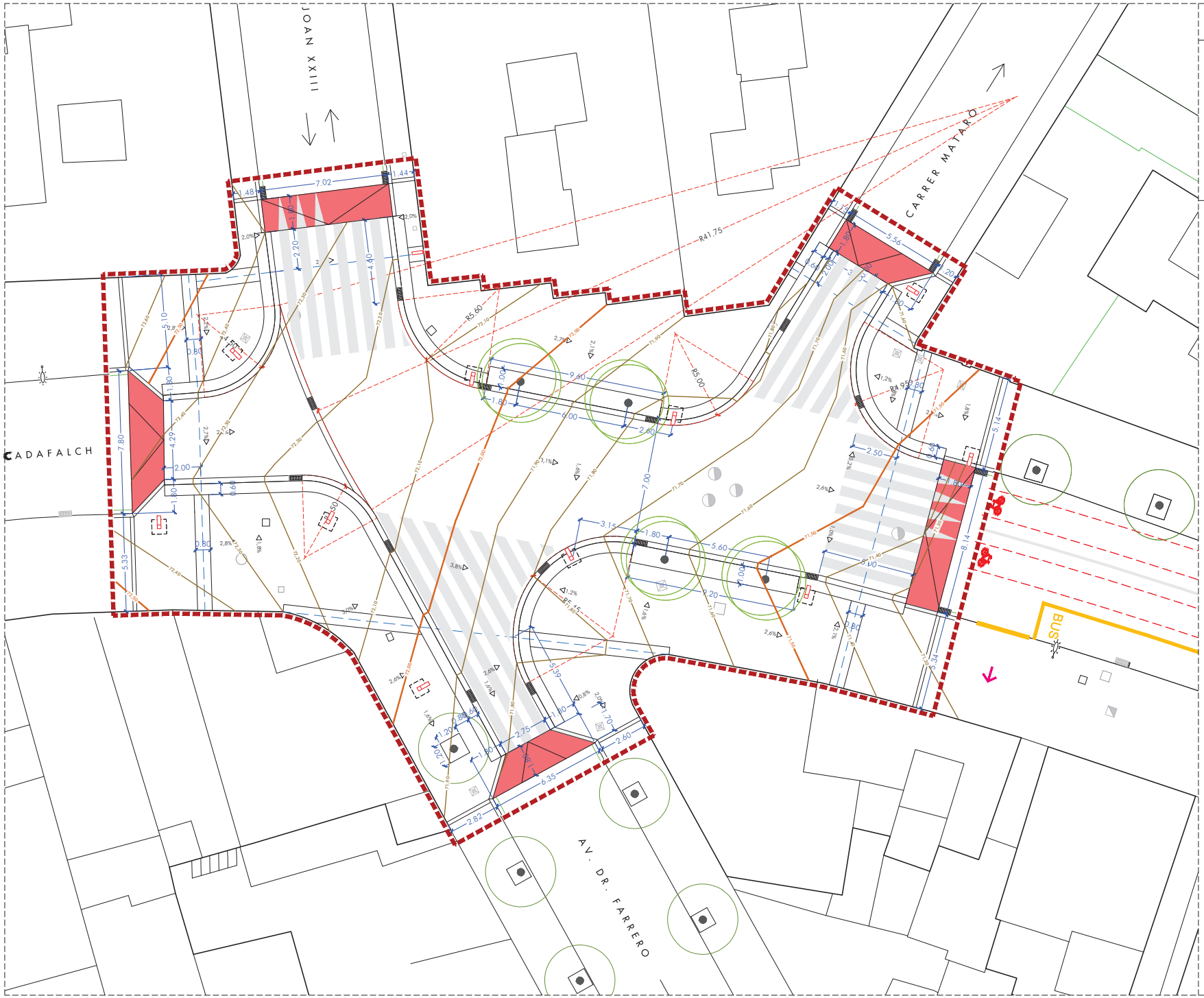
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-1.1
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

- 76,50 — CORBA DE NIVELL CADA 0,1M
- 76,50 — CORBA DE NIVELL CADA 0,5M
- 19,50 — COTA ALTIMÈTRICA ABSOLUTA
- 2% — PENDENT RELATIVA

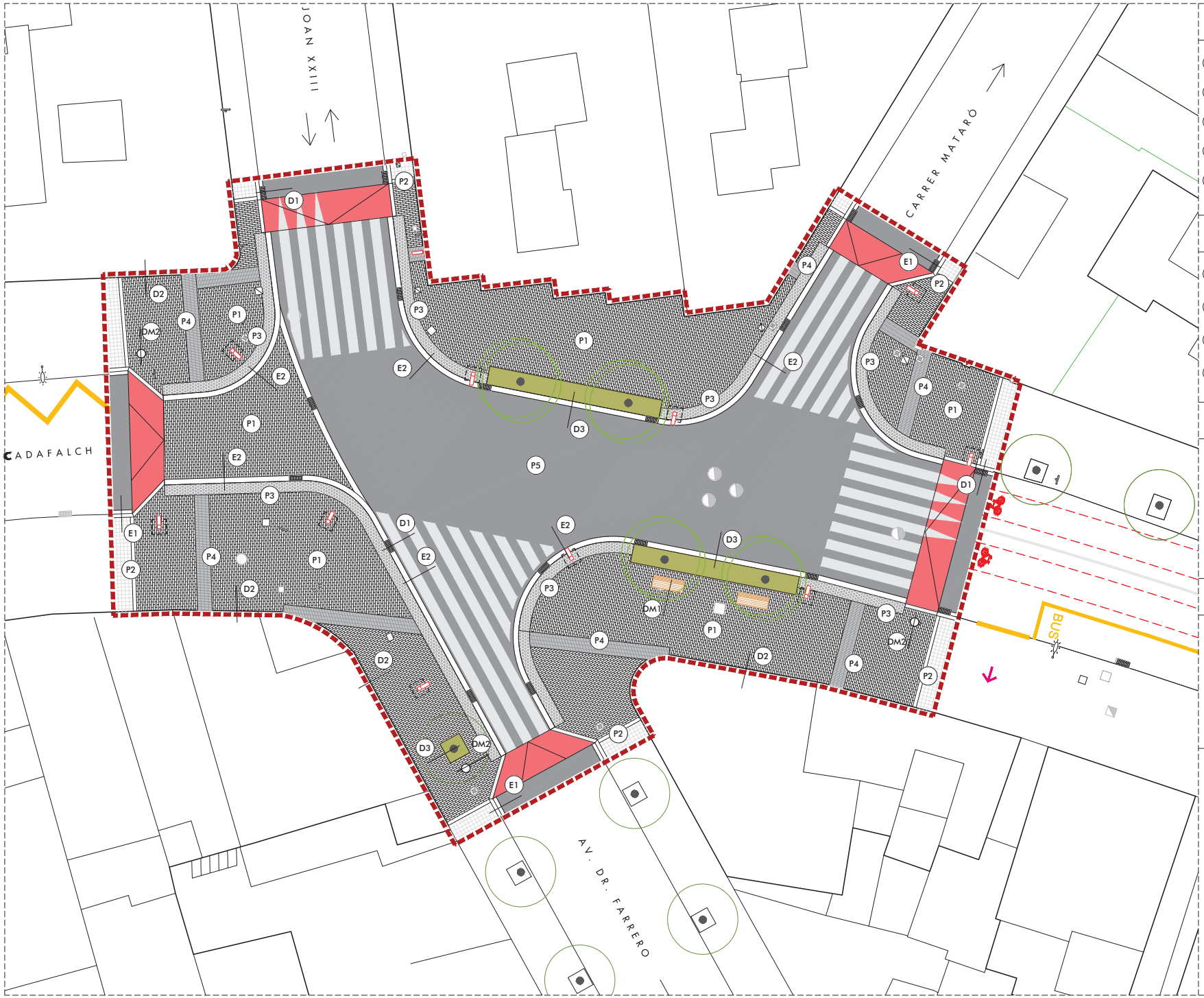
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-1.2
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT DE LLAMBORDA (30x10x10cm)
- P2 PAVIMENT DE PANOTS (20x20cm)
- P3 PAVIMENT PODOTÀCTIL DE BOTONS
- P4 PAVIMENT PODOTÀCTIL D'INDICADOR DIRECCIONAL
- P5 AGLOMERAT ASFÀLTIC

ENCINTATS

- E1 VORADA (20x25cm)
- E2 PEÇA D'ENCINTAT (30x20cm)
- E3 PEÇA D'ENCINTAT (30x20cm)
- G1 GUAL VEHICLES

MOBILIARI URBÀ

ESCOCELL PLATINA D'ACER CORTEN	2 u.
PAPERERA	3 u.
LLUMINÀRIA (T1) FIXA FAÇANA	1 u.
LLUMINÀRIA (T2) COLUMNA SIMPLE	9 u.
LLUMINÀRIA (T3) COLUMNA DOBLE	3 u.

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PINTURA DE SENYALITZACIÓ	87,36 m²
RESSALT ASFALT	55,01 m²
PINTURA C/D	0 ml
PINTURA APARCAMENT	0 ml
SENYAL VERTICAL	8 u.

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA PAVIMENTS I MOBILIARI PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-1.3
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



JARDINERIA

GINKGO BILOBA 'FASTIGIATA BLAGON'

PLATANUS X HISPANICA (EXISTENT)

GAURA LINDHEIMERI

STIPA TENUISSIMA

PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA

LEONOTIS LEONURUS 'ALBA'

SENECIO CINERARIA

PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW'

DISPOSICIÓ PLANTACIÓ A ESCOCELLS

A - ESCOCELL SUPERIOR:

GAURA LINDHEIMERII C-3L (5 ut/m^2) - 2 ml
LEONOTIS LEONORUS 'ALBA' C-3L (3 ut/m^2) - 1 ml
STIPA TENUISSIMA C-3L (8 ut/m^2) - 1 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW' C-3L (3 ut)
SENECIO CINERARIA C-3L (5 ut/m^2) - 2 ml
PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA C-3 L (5 ut/m^2) - 2 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW' C-3L (3 ut)
STIPA TENUISSIMA C-3L (8 ut/m^2) - 1 ml
LEONOTIS LEONORUS 'ALBA' C-3L (3 ut/m^2) - 1 ml

B - ESCOCELL INFERIOR:

SENECIO CINERARIA C-3L (5 ut/m^2) - 2 ml
GAURA LINDHEIMERII C-3L (5 ut/m^2) - 2 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW' C-3L (3 ut)
STIPA TENUISSIMA C-3L (8 ut/m^2) - 1 ml
PEROVSKIA ATRIPLICIFOLIA C-3 L (5 ut/m^2) - 2 ml
PHORMIUM TENAX 'EVENING GLOW' C-3L (3 ut)
SENECIO CINERARIA C-3L (5 ut/m^2) - 1 ml

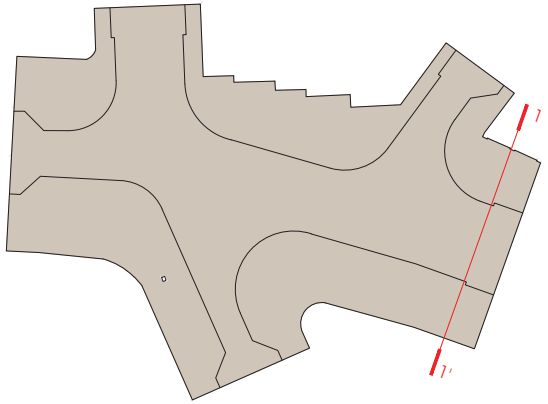
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

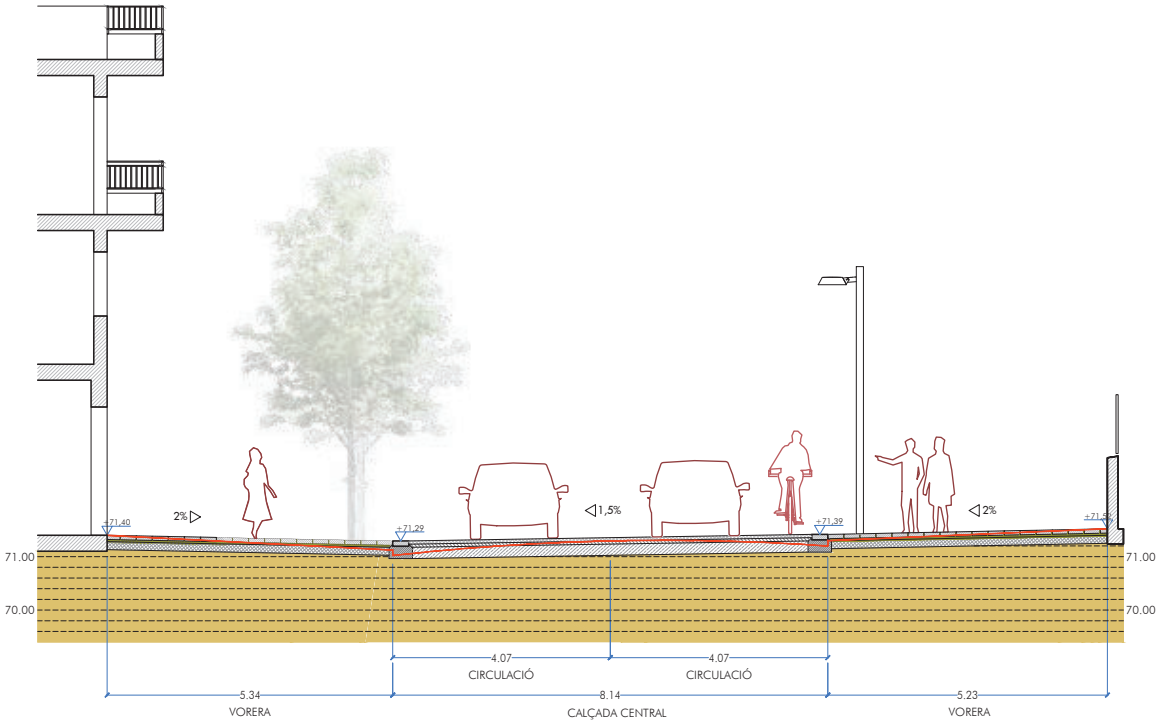
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA JARDINERIA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-1.4
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03





SECCIÓ 1-1' - INICI AV. PUIG I CADAFALCH

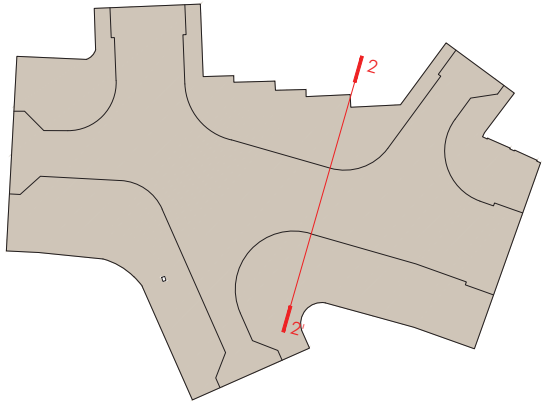
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

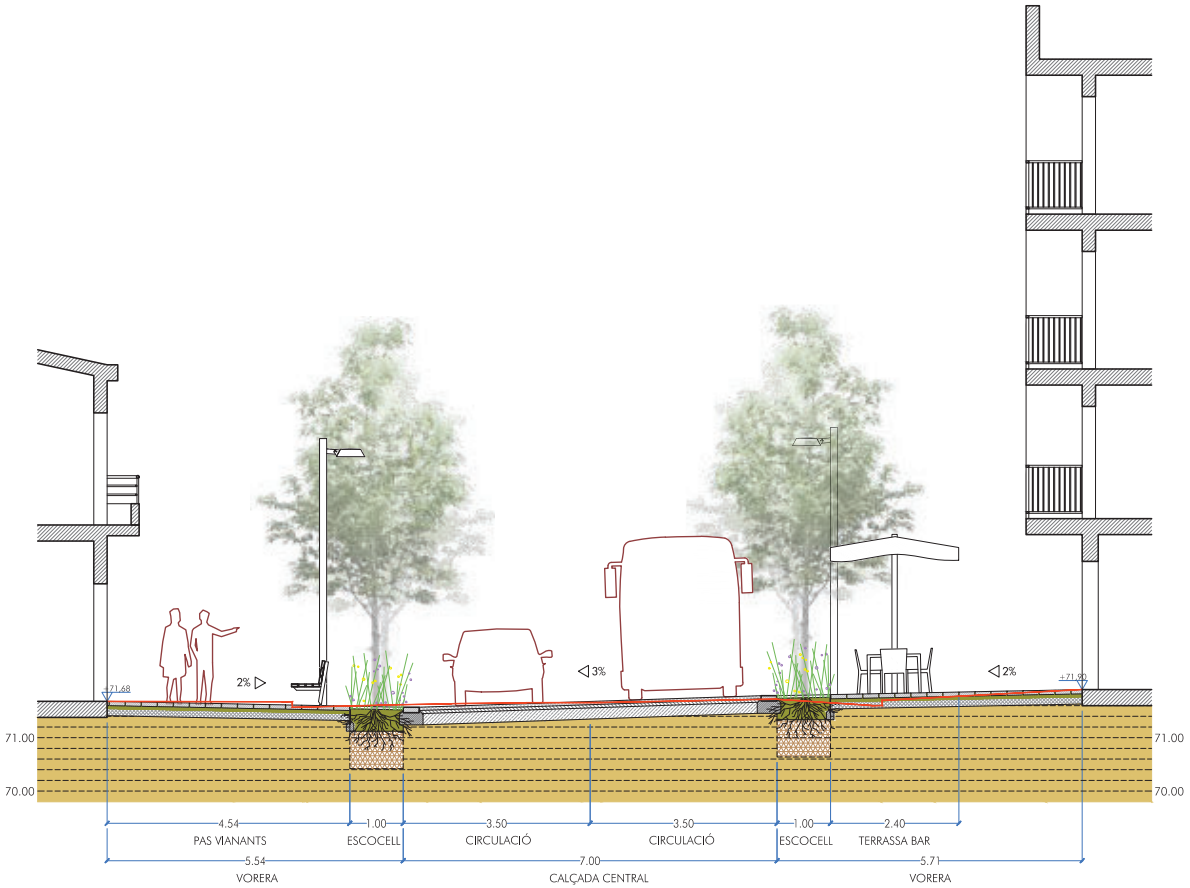
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SECCIÓ 1-1' PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-2.1
A3:1/100
256-CRUÏLLES-03





SECCIÓ 2-2' - PLAÇA AV. PUIG I CADAFALCH

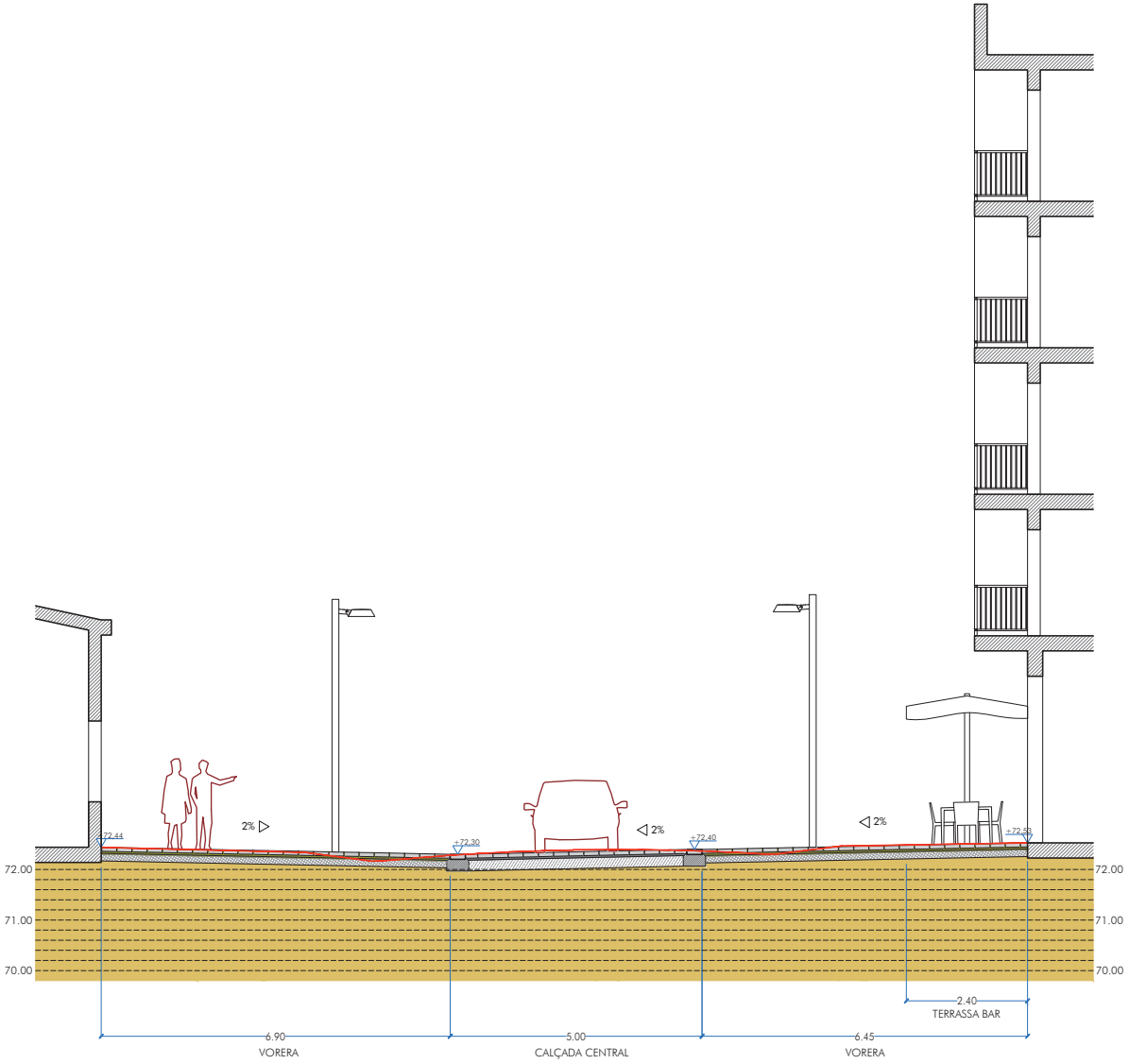
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

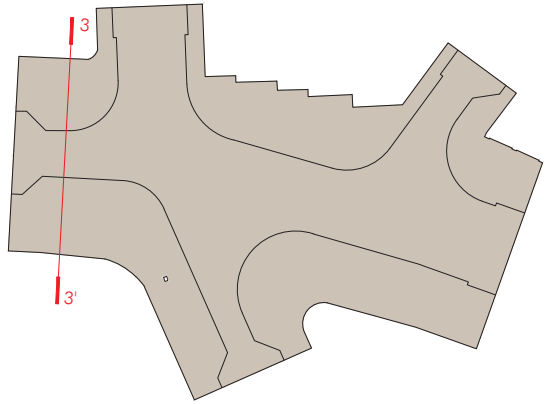
SECCIÓ 2-2' PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-2.2
A3:1/100
256-CRUÏLLES-03



SECCIÓ 3-3' - FINAL AV. PUIG I CADAFALCH



ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

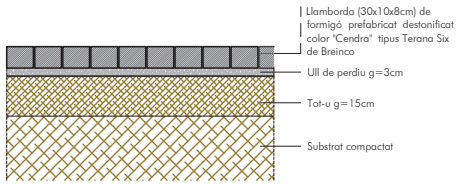
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SECCIÓ 3-3' PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

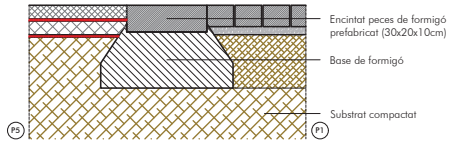
MAIG 2021

PE-2.3
A3:1/100
256-CRUÏLLES-03

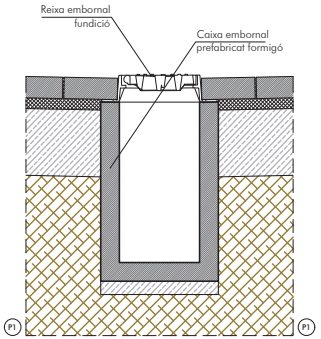
P1 PAVIMENT LLAMBORDA



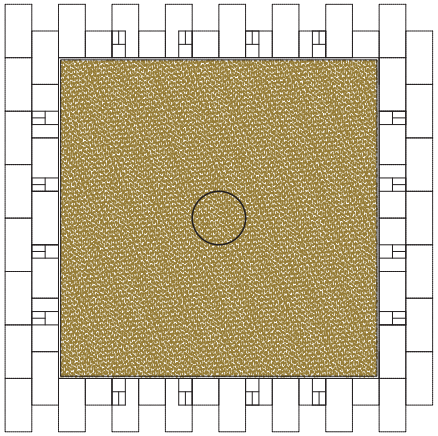
E2 DETALL ENCINTAT

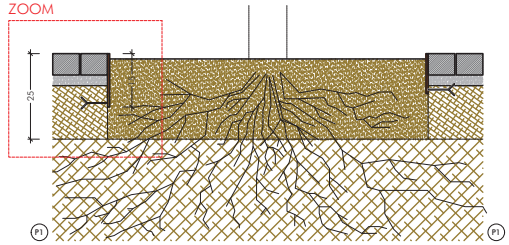


D1 DETALL EMBORNAL

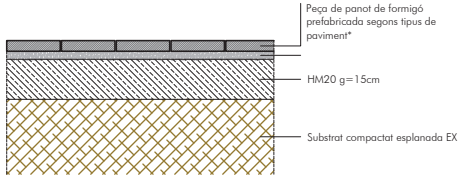


D3 DETALL ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN





P2 P3 P4 PAVIMENT DE PANOTS



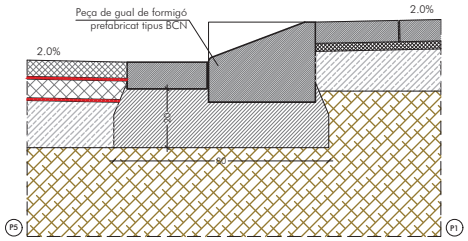
Tipus de panots*

P2 — Panots de formigó prefabricat (20x20x4cm)

P3 — Panots podotàctils amb botons de formigó prefabricat (20x20x4cm)

P4 — Panots podotàctils amb indicadors direccionals de formigó prefabricat (20x20x4cm)

G1 DETALL GUAL VEHICLES



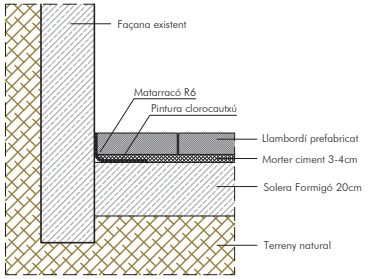
GUAL DE VEHICLES TIPUS BARCELONA

CARACTERÍSTIQUES

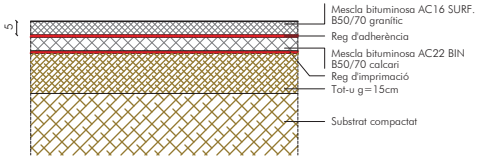
VORERES DE MÉS DE 1,55m A 2,15m

PECES PREFABRICADES FORMIGÓ F-40

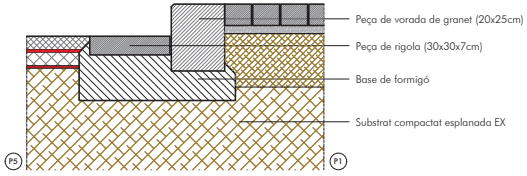
D2 DETALL IMPERMEABILITZACIÓ FAÇANA EXISTENT

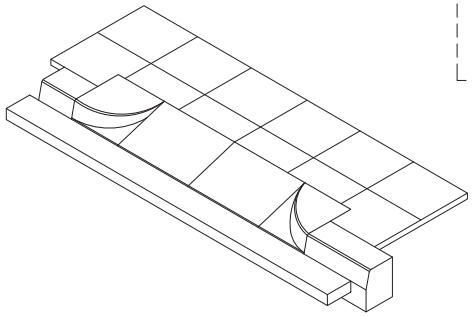


P5 AGLOMERAT ASFÀLTIC

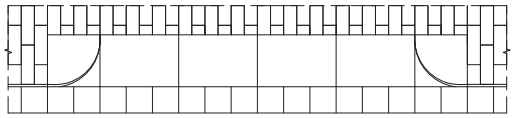


E1 DETALL VORADA AMB PEÇA DE RIGOLA

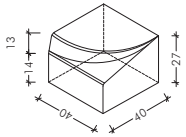




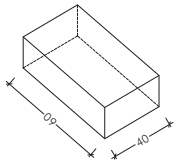
PLANTA TIPUS



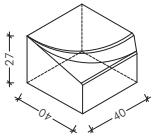
PEÇA LATERAL *ESQUERRA*



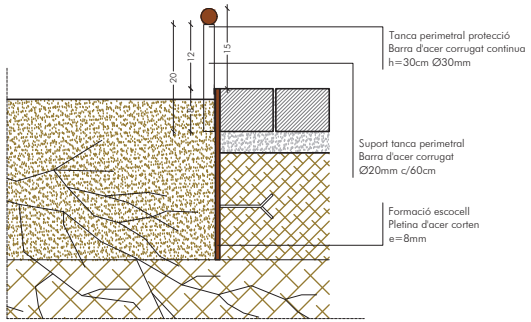
PEÇA CENTRAL



PEÇA LATERAL *DRETA*



ZOOM PROTECCIÓ PERIMETRAL ESCOCELL



ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

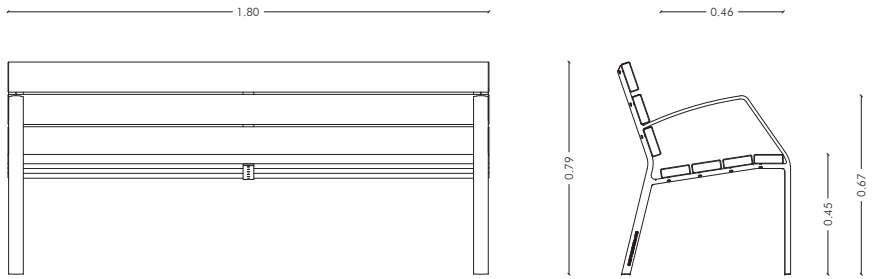
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

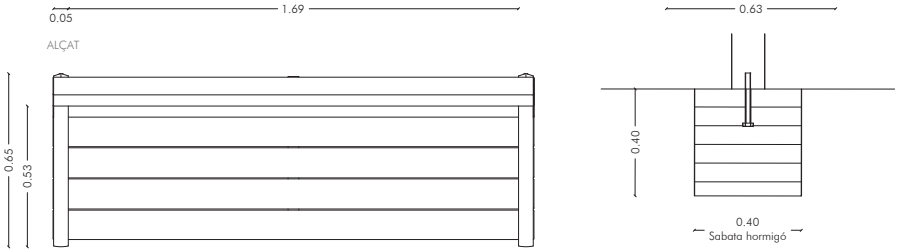
DETALLS GENÈRICS
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

PE-3.1
A3:1/20
MAIG 2021
256-CRUÏLLES-03

DM1 BANC Fàbregas MODO10-1800

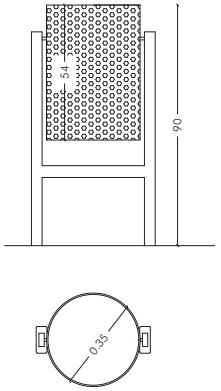
Banc MODO10, amb potes d'alumini anoditzat (AG3), i 7 llistons de fusta tropical de 35x110x1800 mm, acabada en vernís de porus obert i cargols d'acer inoxidable.





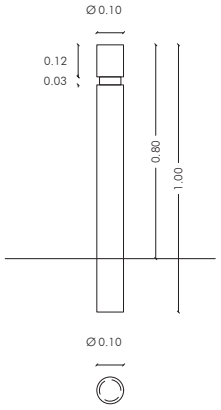
DM2 PAPERERA MODEL BARCELONA

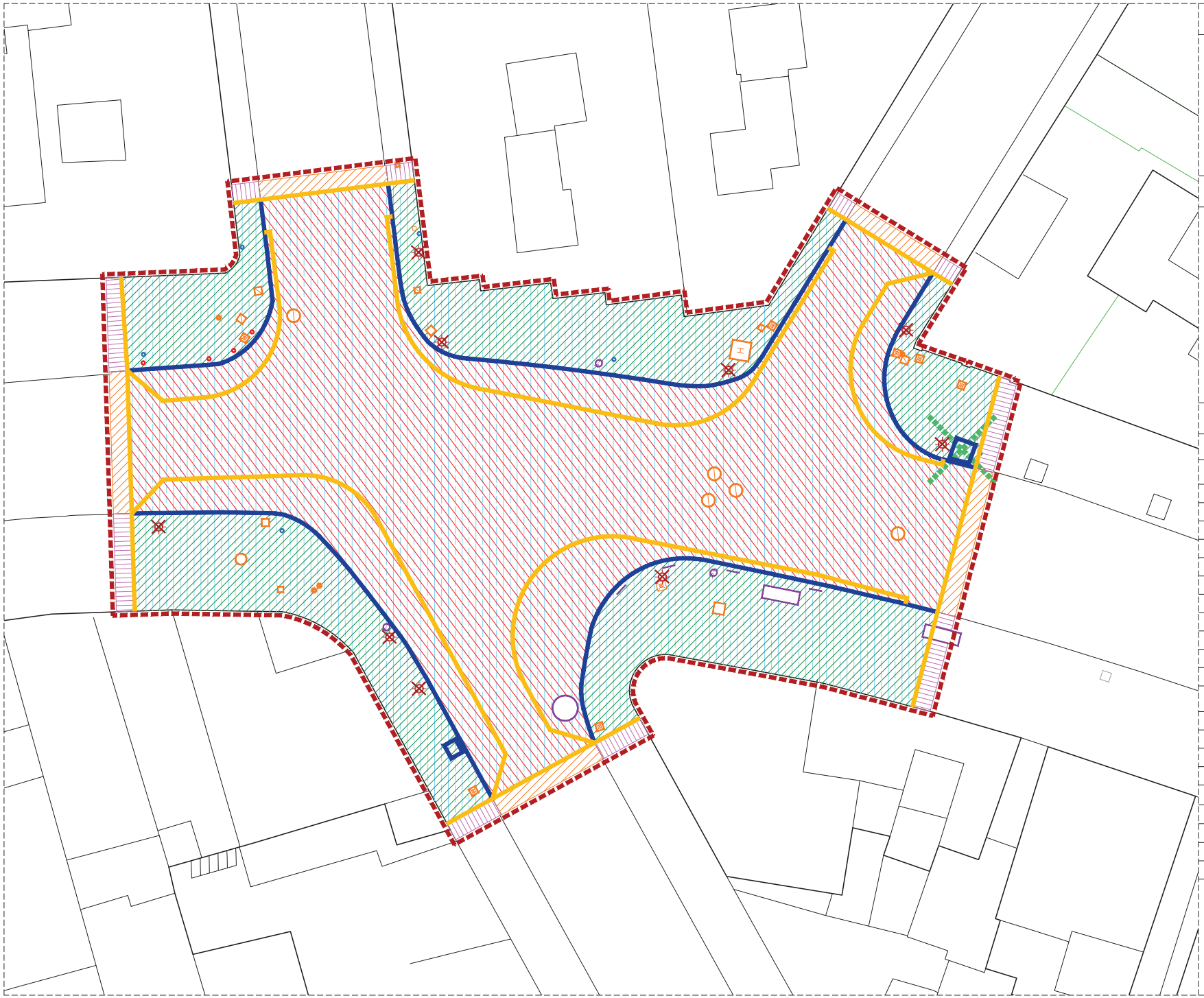
Paperera metàl·lica trabucable de Ø35cm i 82 cm d'alçada amb peus de tub d'acer pintada



DM3 PILONA DE FOSA

Pilona de fosa de Ø10cm i 80 cm d'altura. Acabat pintat amb imprimació fosfatant antioxidant i oxiron negre ferric.





DESMUNTATGE I ACOPI/TRASLLAT

- PILONES SOBRE BASE DE FORMIGÓ
- SUPORT VERTICAL SENYALS (O ALTRES USOS)
- LLUMINÀRIES BÀCULS/FIXADES FAÇANA
- TAPES XARXES EXISTENTS
- ELIMINACIÓ MOBILIARI URBÀ

DEMOLICIONS

- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS LINEALS
- TALL AMB DISC (LÍMIT DEMOLICIÓ PAVIMENT)
- ENDERROC ASFALT (15cm)
- FRESSAT ASFALT
- ARRENCADA PAVIMENT PANOT (5cm)
- REBAIX BASE (EXCAVACIÓ)
- TALA I RETIRADA ARBRAT
- ELIMINACIÓ EMBORNAL

SUPERFÍCIES ENDERROCS

DESMUNTATGE I ACOPI/TRASLLAT

Id.	ELEMENTS	SUPERFÍCIE	
1	RETIRADA PILONES	4	ut.
2	RETIRADA SENYALS VERTICALS	6	ut.
3	RETIRADA LLUMINÀRIES		
	COLUMNA VERTICAL	8	ut.
	FIXACIÓ FAÇANA	1	ut.
4	RETIRADA TAPES XARXES	30	ut.
5	ELIMINACIÓ MOBILIARI URBÀ		
	PAPERERA	3	ut.
	BANC	2	ut.
	CONTENIDOR	1	ut.
	BARANA	4	ut.

DEMOLICIONS

6	ELEMENTS LINEALS	128,99	ml
7	TALL AMB DISC	201,23	ml
8	PAVIMENT ASFÀLTIC (15cm)	681,16	m^2
9	FRESSAT ASFALT (5cm)	34,84	m^2
10	ARRENCADA PANOT (5+10cm)	31,33	m^2
11	PAQUET PAVIMENT	373,40	m^2
12	REBAIX BASE (10cm)	1.054,56	m^2
13	TALA ARBRAT	1	ut.
14	ELEMENTS EMBORNAL	0	ut.

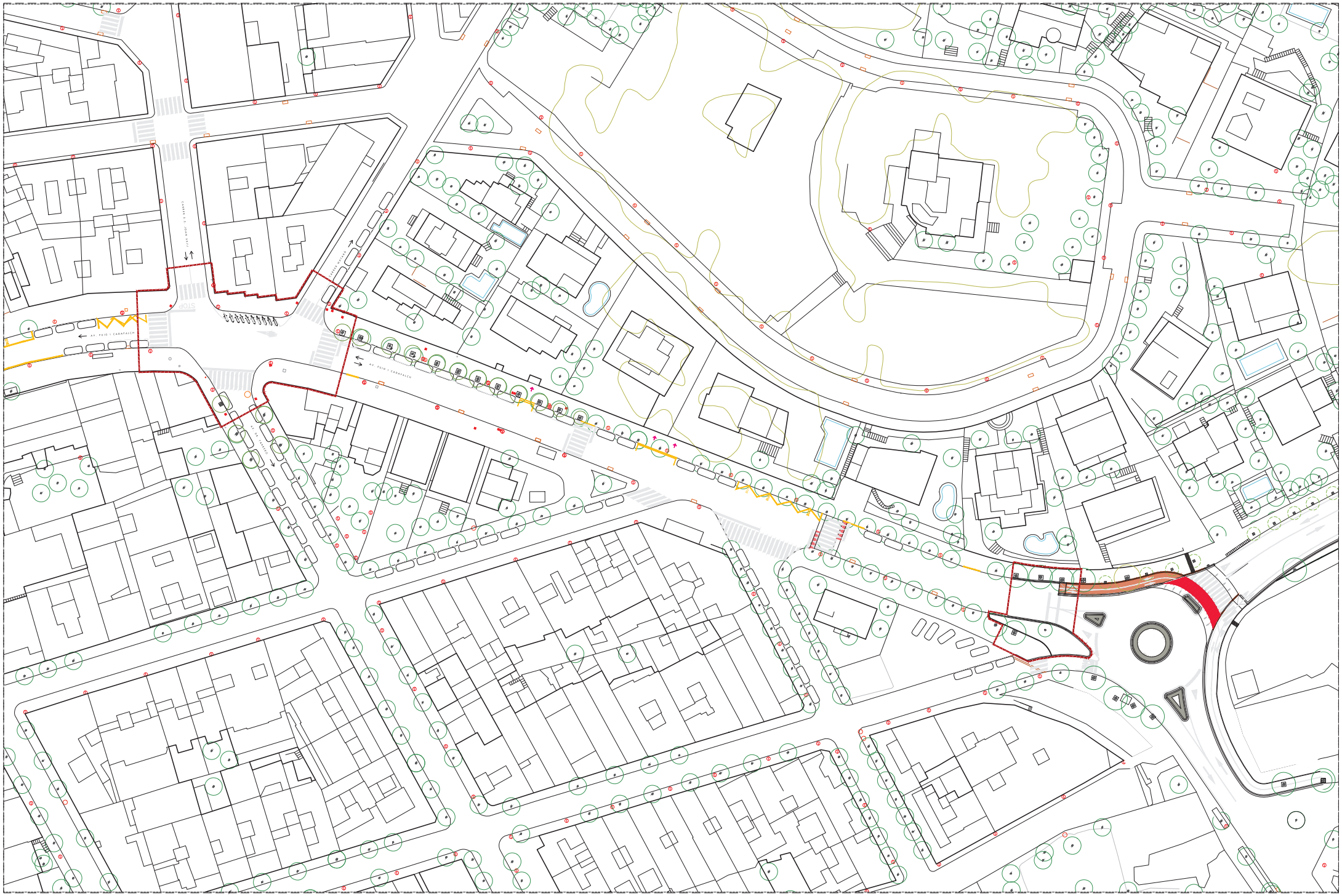
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA ENDERROCS I DESMUNTATGES
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-END-1.1
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



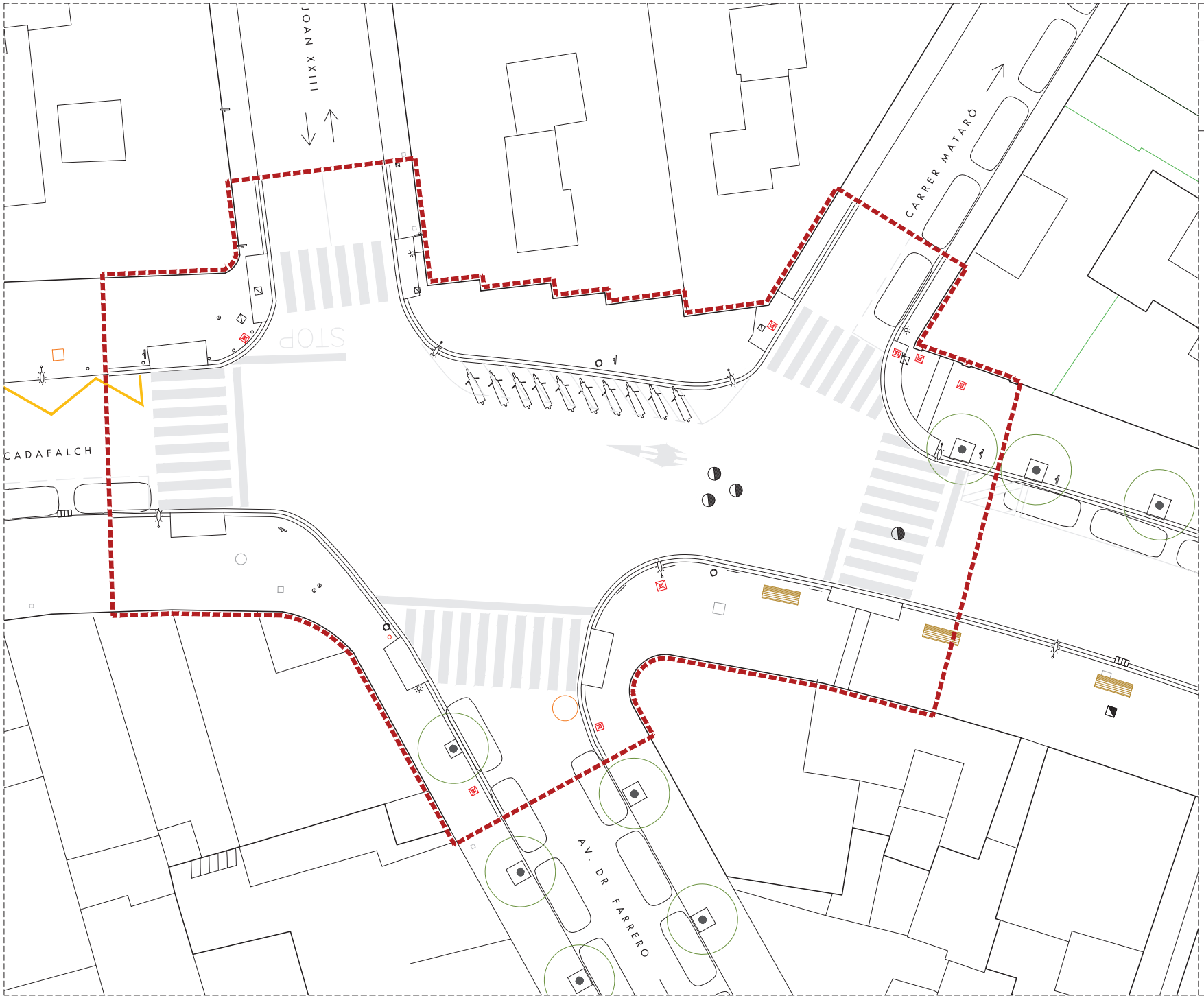
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA GENERAL ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-1.0
A3:1/750
256-CRUÏLLES-03



ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

TOTAL ÀMBIT D'INTERVENCIÓ
1.120,73m2

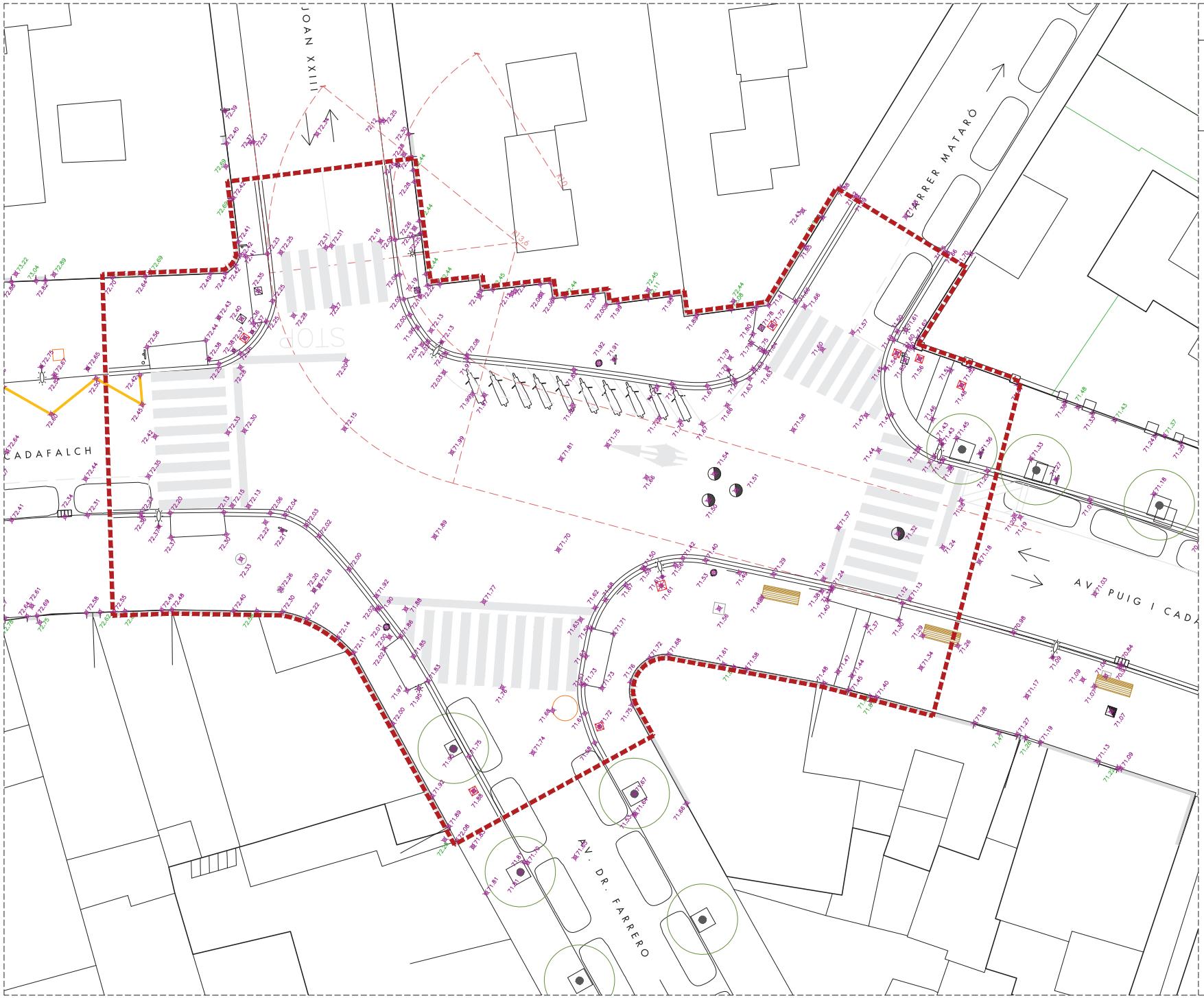
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-1.1
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



ÀMBIT D'INTERVENCIÓ

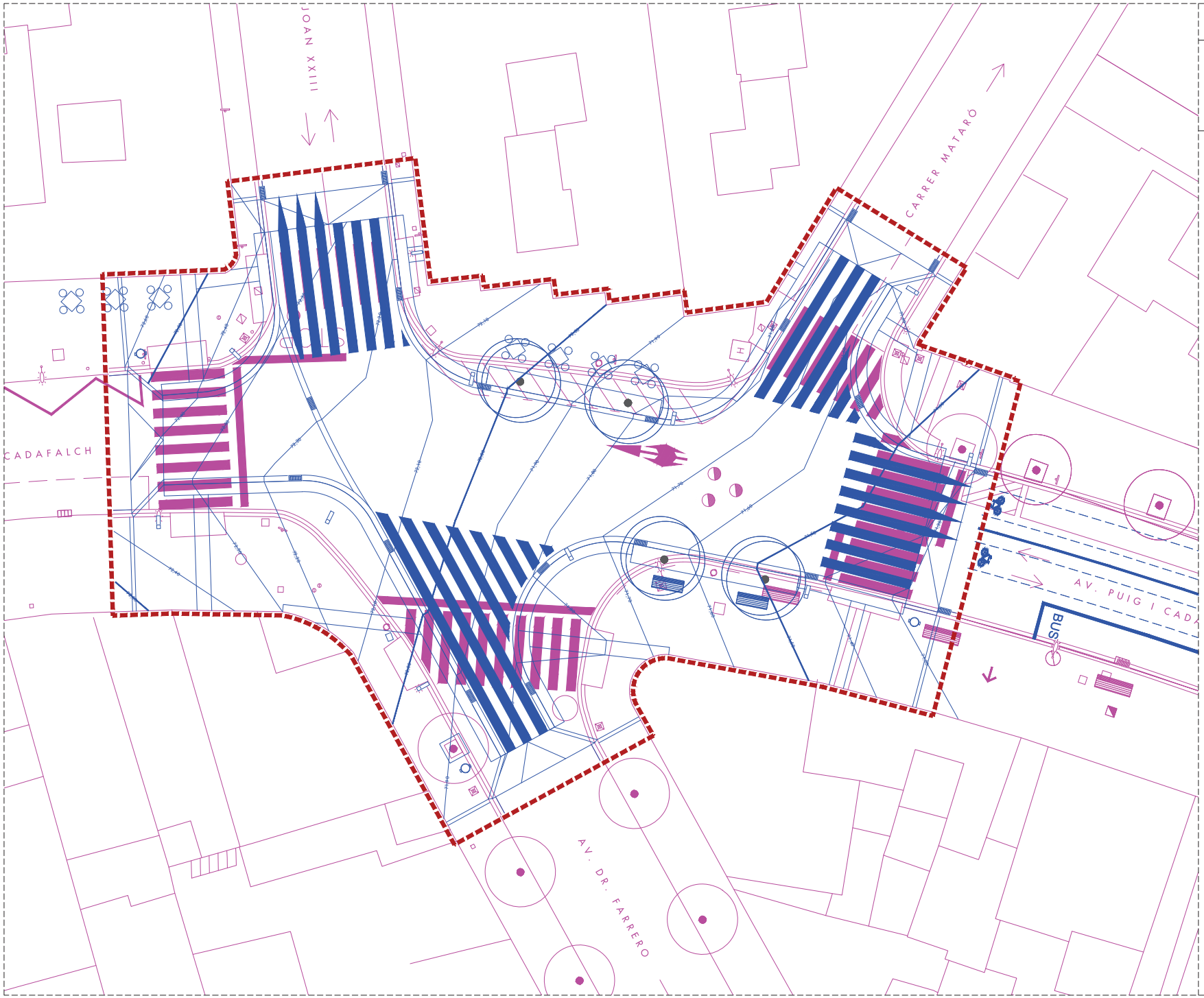
TOTAL ÀMBIT D'INTERVENCIÓ
1.120,73m2

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

PE-EA-1.1
A3:1/200
MAIG 2021
256-CRUÏLLES-03



SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL - PROPOSTA

ESTAT ACTUAL

PROPOSTA

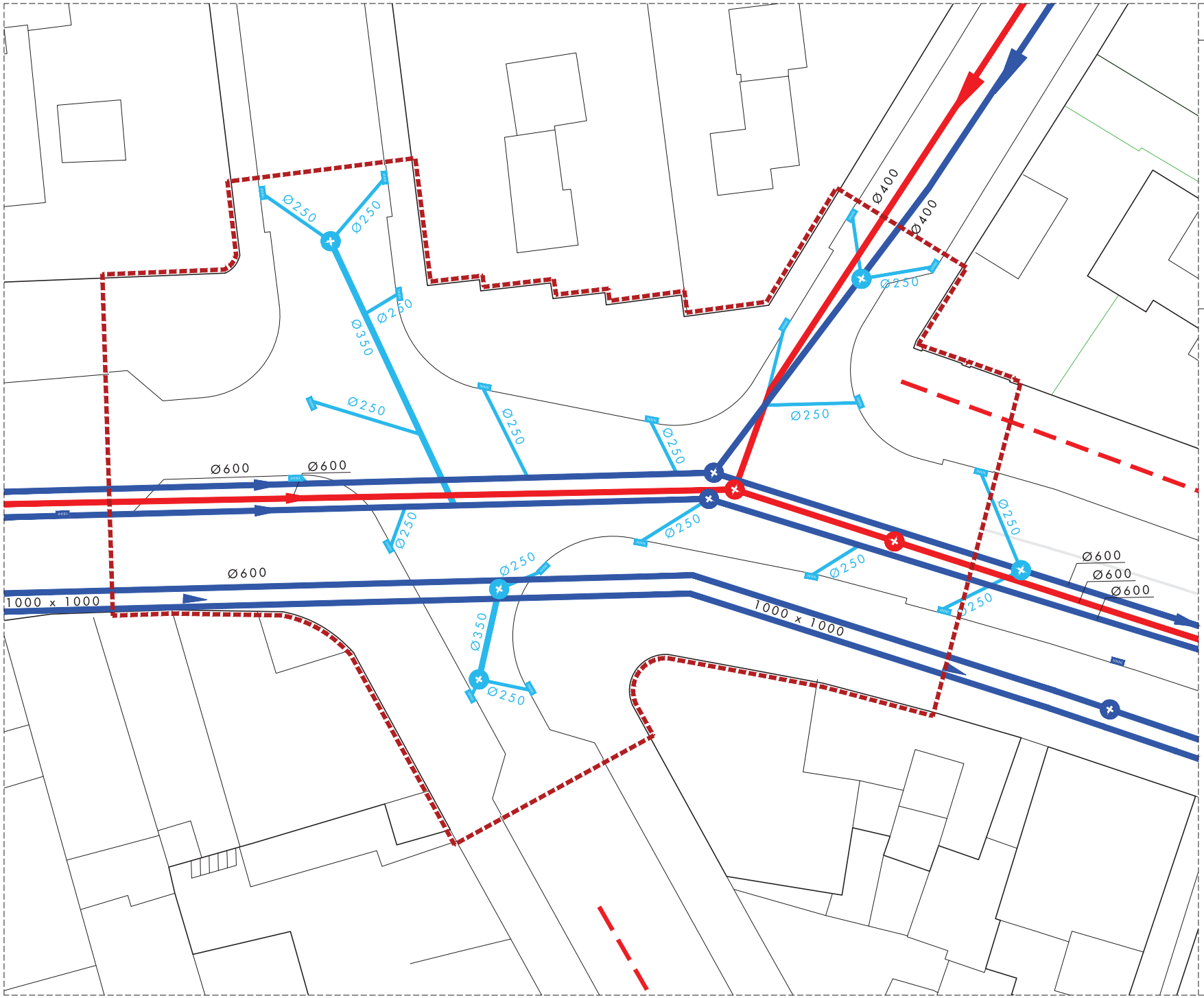
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

PLANTA SUPERPOSICIÓ ESTAT ACTUAL I PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PBE-SEA-1.1
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



CLAVEGUERAM

- XARXA RESIDUAL PROPOSTA
- POU RESIDUAL PROPOSTA
- EMBORNAL RESIDUAL PROPOSTA
- XARXA PLUVIAL PROPOSTA
- POU PLUVIAL PROPOSTA
- EMBORNAL PLUVIAL PROPOSTA
- XARXA RESIDUAL EXISTENT
- XARXA PLUVIAL EXISTENT

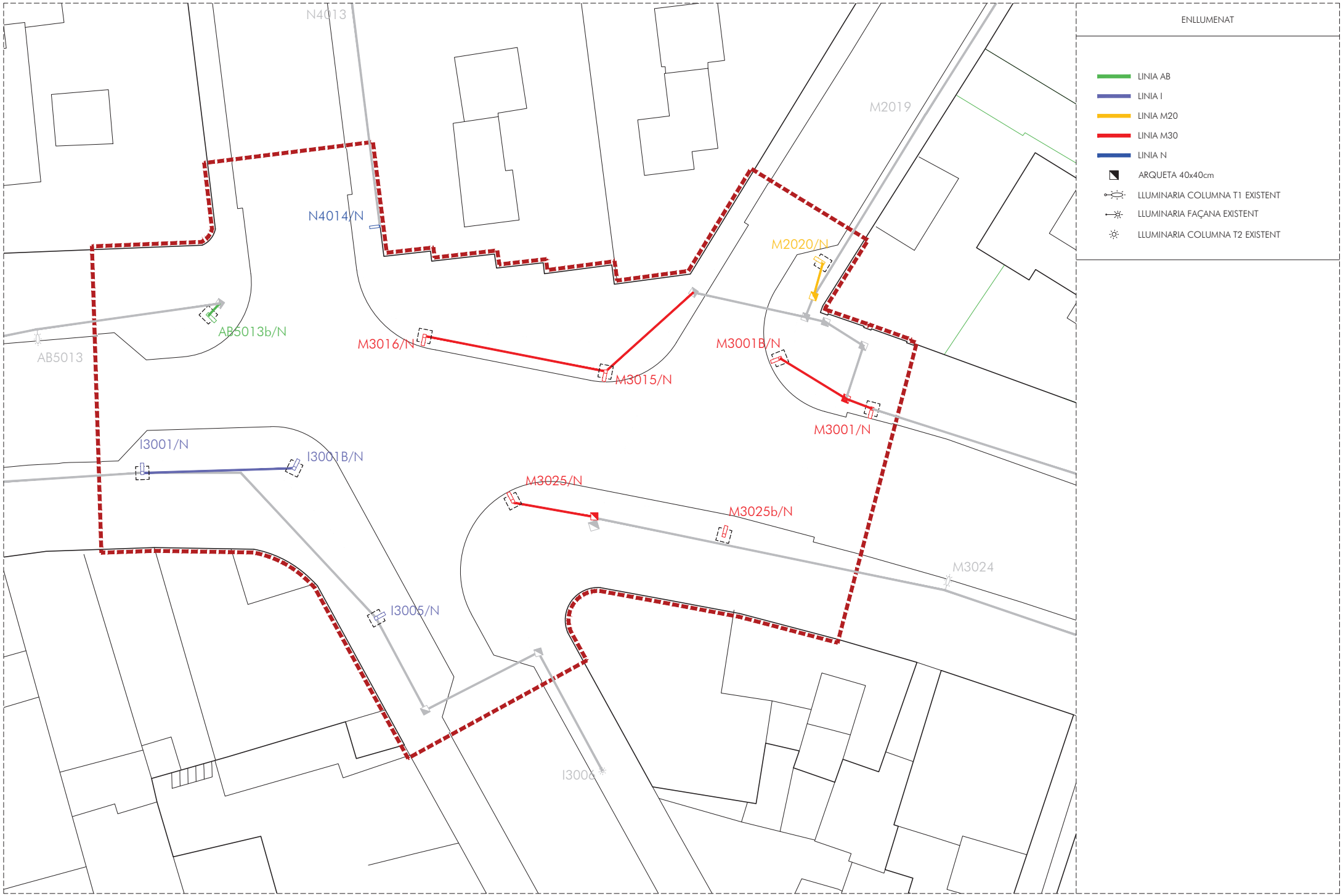
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

XARXA DE SANEJAMENT PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-I-1.1
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



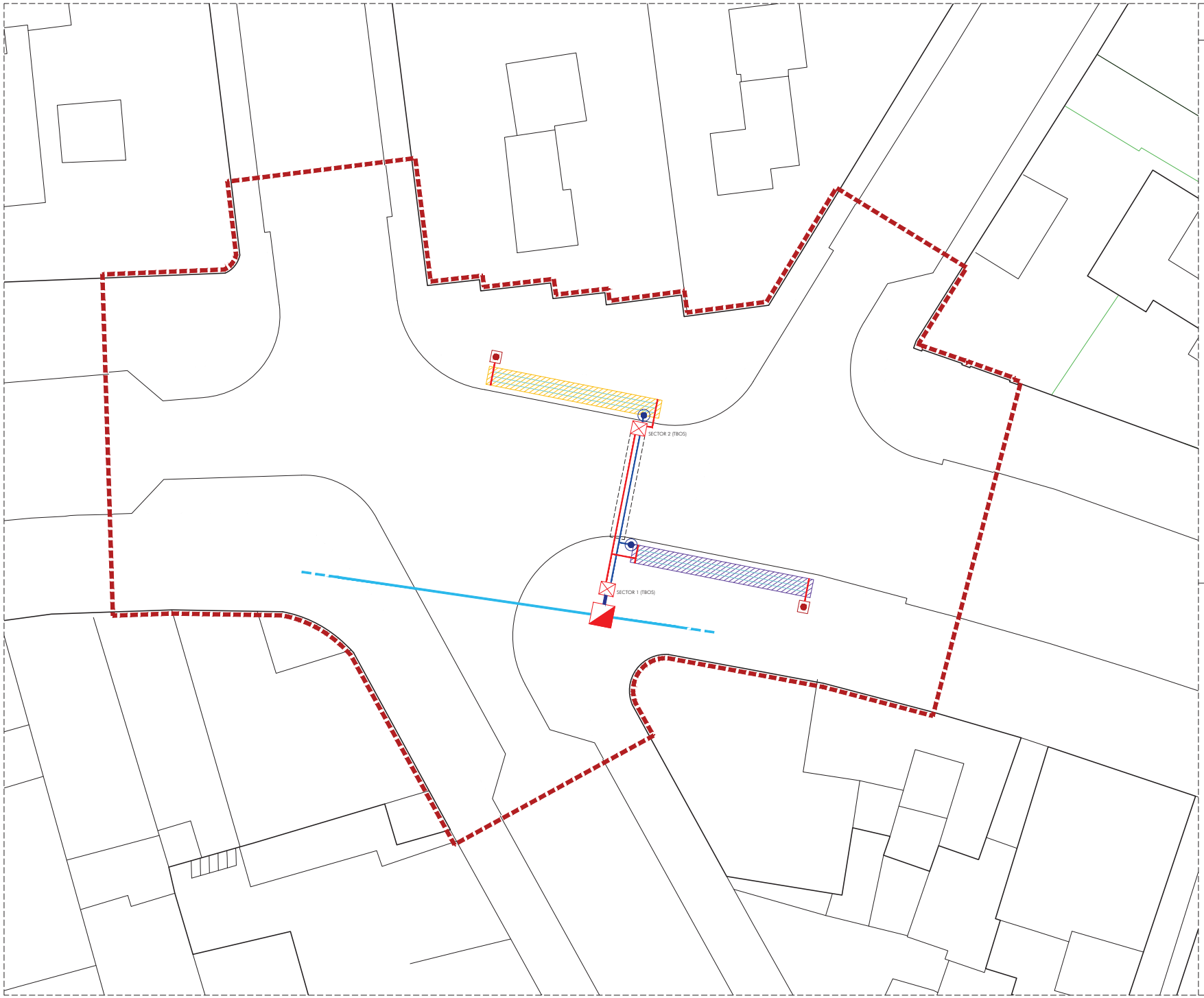
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

ENLLUMENAT PÚBLIC PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-I-1.2
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



AIGUA POTABLE

XARXA GENERAL AIGUA POTABLE
PE100
TUB POLIETILÈ Ø110mm I 16atm PRESSIÓ

ARQUETA COMPANYIA AMB COMPTADOR

ARQUETA 60x60cm AMB TAPA DE FOSA,
AMB EQUIP AUTÒNOM TIPUS TBOS DE 9V
(PROGRAMADOR) PER A 2 SECTORS DE REG

XARXA COMPTADOR-ARQUETA MESTRE
PEBD 75/10
CANONDA DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE
Ø75mm I 10atm DE PRESSIÓ

XARXA PRIMARIA (BOQUES DE REG)
PEBD 50/10
CANONDA DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE
Ø50mm I 10atm DE PRESSIÓ

XARXA SECUNDÀRIA
PEBD 32/10
CANONDA DE POLIETILÈ DE BAIXA DENSITAT DE
Ø32mm I 10atm DE PRESSIÓ.
CAL CORRUGAT DE PROTECCIÓ PEL PAS SOTA
CALÇADA

PEBD 16
CANONADA DE DEGOTEIG DE Ø16mm AMB
DEGOTERS AUTOCOMPENSATS INTEGRATS
CADA 33cm, INSTAL·LADA SUPERFICIALMENT,
FIXADA AMB PIQUETES COL·LOCADES CADA 5m.

LINIES DE CANONADA SEPARADES ENTRE ELLES
CADA 40cm.

BOCA DE REG FORMADA PER CLAU DE PAS I
CONNEXIÓ RÀPIDA TIPUS "GARDENA" EN
PERICÓ DE 30x30cm ON NO HI HAGI
CIRCULACIÓ DE VEHICLES I 40x40cm ON SÍ
QUE HI HAGI CIRCULACIÓ AMB TAPA DE FOSA
(1UT/PARTERRE)

VÀLVULA DE RENTAT MANUAL EN EL PUNT BAIX
DEL SECTOR EN PERICÓ RODÓ DE PLÀSTIC O
DE 40x40cm AMB TAPA DE FOSA SEGONS
CONVINGUI.

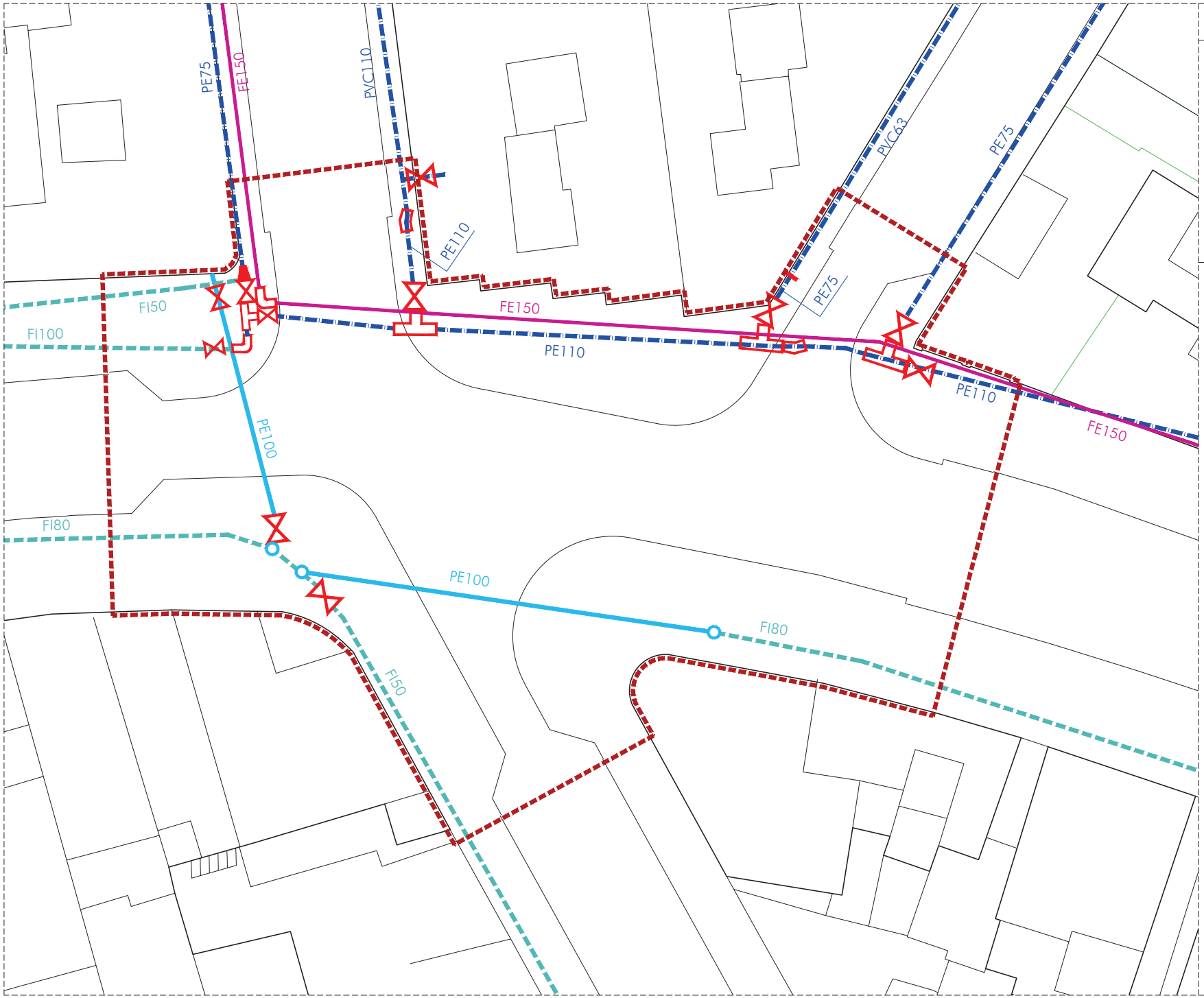
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

XARXA DE REG PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-I-1.3
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



AIGUA POTABLE

- XARXA EXISTENT PE o PVC
- XARXA EXISTENT FI
- XARXA EXISTENT FE
- ELEMENTS / ACCESSORIS EXISTENTS
- XARXA A SUBSTITUIR - PE100
- VÀLVULA PROPOSTA

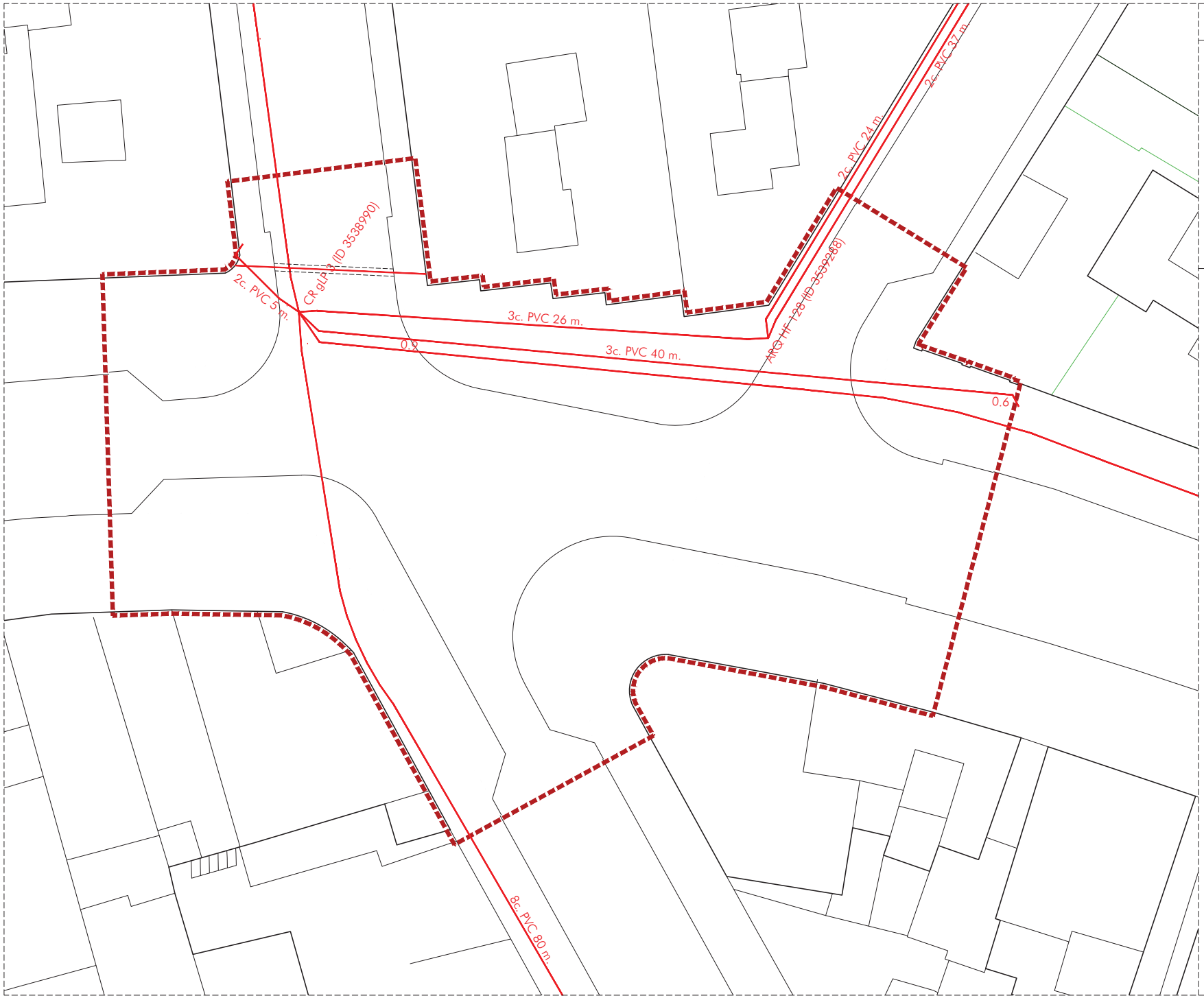
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SERVEI AFECTAT. AIGUA POTABLE PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-I-1.4
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



TELEFONIA

- 12c PVC — EIX CANALITZACIÓ 12 CONDUCTOS PVC
- 4c UR — EIX CANALITZACIÓ 4 CONDUCTOS URALITA
- 8c CC — EIX CANALITZACIÓ 8 CONDUCTOS CEMENTO
- ARQUETA REGISTRE
- CÁMARA DE REGISTRE
- XARXA ENTERRADA
- CANBALITZACIÓ PROJECTE
- BÀCUL FORMIGÓ

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

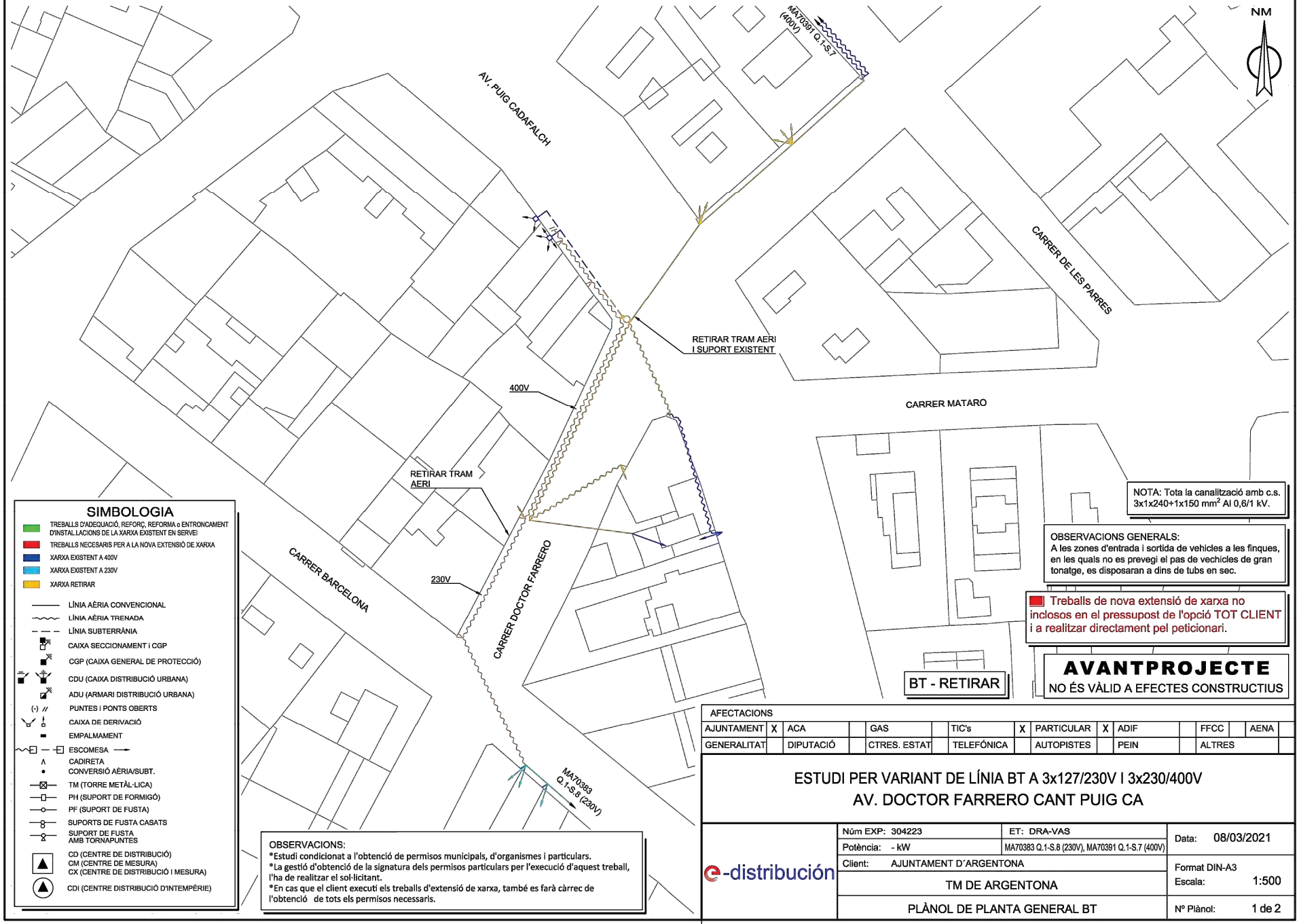
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SERVEI AFECTAT. XARXA DE TELEFONIA PROPOSTA
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-I-1.5
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

TM DE ARGENTONA



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT A 400V
- XARXA EXISTENT A 230V
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT i CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- TM (TORRE METÀL·LICA)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- CD (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) CM (CENTRE DE MESURA) CX (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- CDI (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques, en les quals no es prevegi el pas de vechicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBSERVACIONS:
*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
*La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.
*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

AFECTACIONS																			
AJUNTAMENT	X	ACA			GAS			TIC's	X	PARTICULAR	X	ADIF			FFCC		AENA		
GENERALITAT		DIPUTACIÓ			CTRES. ESTAT			TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN			ALTRES				

ESTUDI PER VARIANT DE LÍNIA BT A 3x127/230V I 3x230/400V
AV. DOCTOR FARRERO CANT PUIG CA

e-distribución

Núm EXP: 304223	ET: DRA-VAS	Data: 08/03/2021
Potència: - kW	MA70383 Q.1-S.8 (230V), MA70391 Q.1-S.7 (400V)	
Client: AJUNTAMENT D´ARGENTONA		Format DIN-A3
TM DE ARGENTONA		Escala: 1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 1 de 2

arxiu: GRS210473.dwg

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

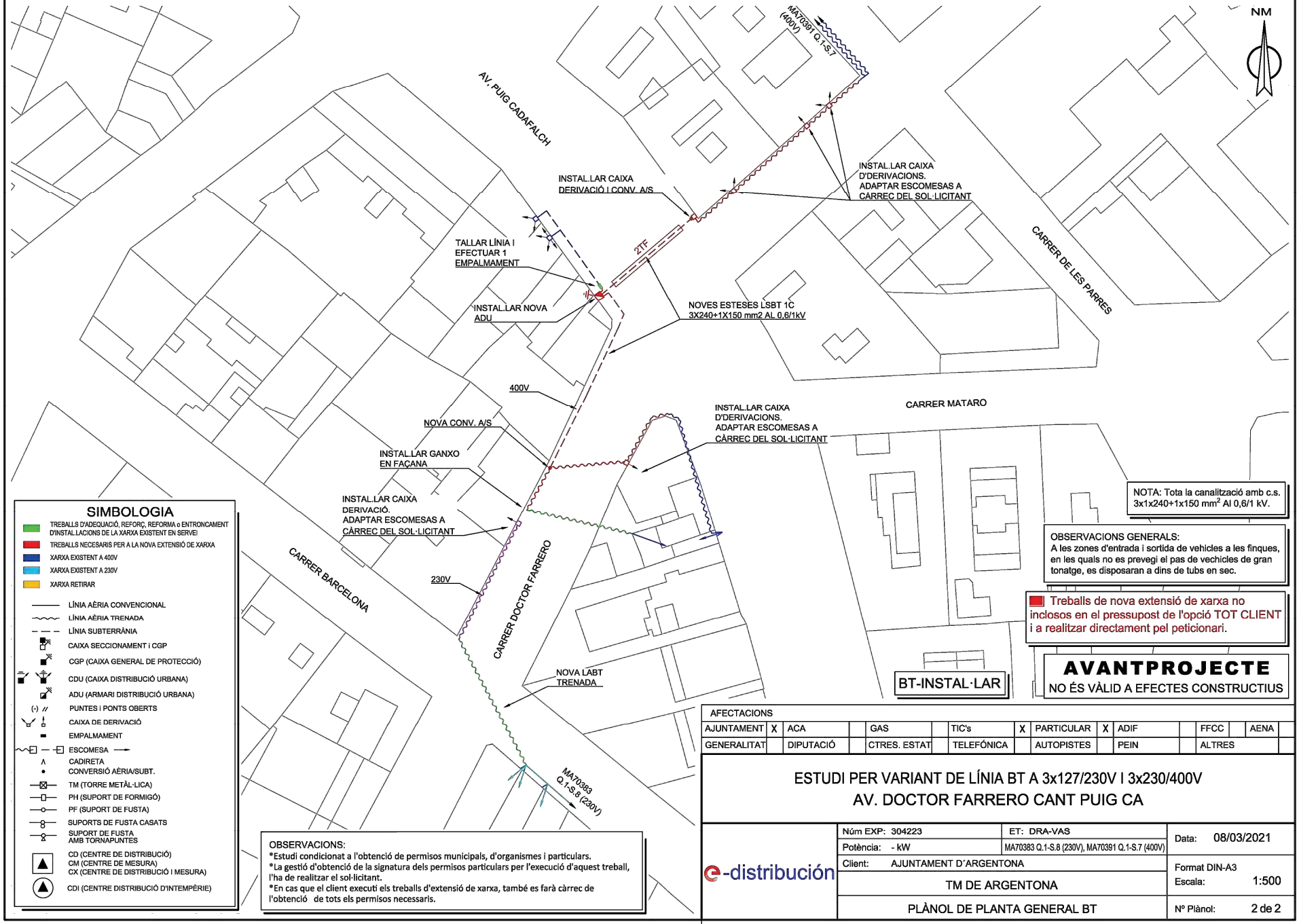
Promotor: Ajuntament d'Argentona

SERVEI AFECTAT. XARXA ELÈCTRICA PROPOSTA - BT A RETIRAR
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-I-1.5
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

TM DE ARGENTONA



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT A 400V
- XARXA EXISTENT A 230V
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT i CGP
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- TM (TORRE METÀL·LICA)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- CD (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ) CM (CENTRE DE MESURA) CX (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- CDI (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm^2 Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques, en les quals no es prevegi el pas de vechicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBSERVACIONS:
*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
*La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.
*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

AFECTACIONS																	
AJUNTAMENT	X	ACA		GAS		TIC's	X	PARTICULAR	X	ADIF		FFCC		AENA	
GENERALITAT		DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES			

ESTUDI PER VARIANT DE LÍNIA BT A 3x127/230V I 3x230/400V
AV. DOCTOR FARRERO CANT PUIG CA

e-distribución

Núm EXP: 304223	ET: DRA-VAS	Data: 08/03/2021
Potència: - kW	MA70383 Q.1-S.8 (230V), MA70391 Q.1-S.7 (400V)	Format DIN-A3
Client: AJUNTAMENT D´ARGENTONA		Escala: 1:500
TM DE ARGENTONA		
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 2 de 2

arxiu: GRS210473.dwg

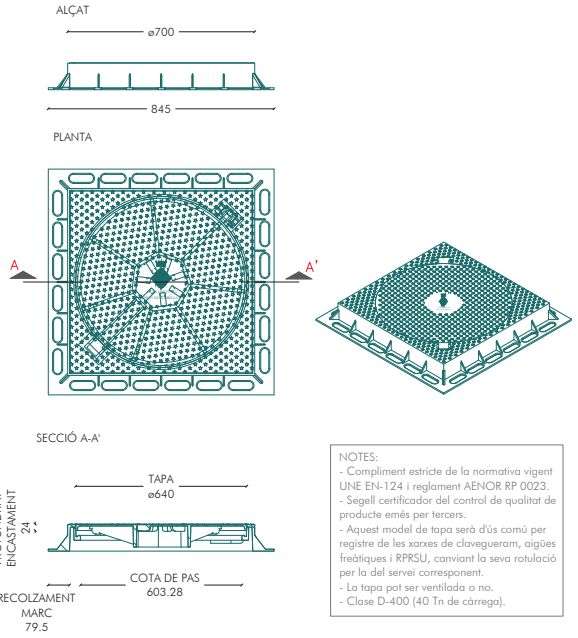
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor: Ajuntament d'Argentona

SERVEI AFECTAT. XARXA ELÈCTRICA PROPOSTA - BT A INSTAL·LAR
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

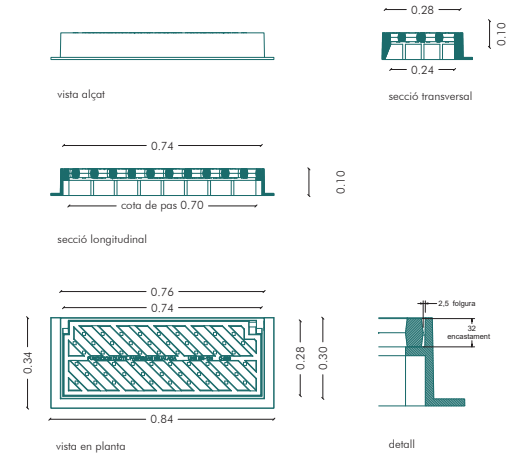
PE-I-1.7
A3:1/200
MAIG 2021
256-CRUÏLLES-03

MARC I TAPA Ø600 AMB MARC APARENT QUADRAT



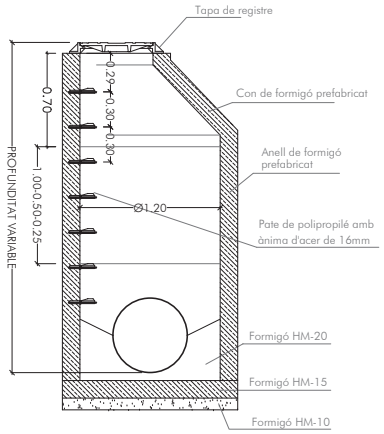
NOTES:
- Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP 0023.
- Segell certificador del control de qualitat de producte emès per tercers.
- Aquest model de tapa serà d'ús comú per registre de les xarxes de clavegueram, aigües freàtiques i RPRSU, canviant la seva rotulació per la del servei corresponent.
- La tapa pot ser ventilada o no.
- Clase D-400 (40 Tn de càrrega).

REIXA EMBORNAL 700x300 TIPUS BARCELONA 1

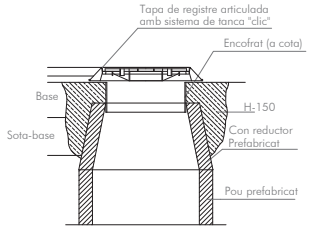


NOTA: REIXES REALITZADES EN FUNDICIÓ DUCTIL, COMPLINT AMB LES PRESCRIPCIONS DE LA NORMA EN-124. CLASSE C-250 I C-400.

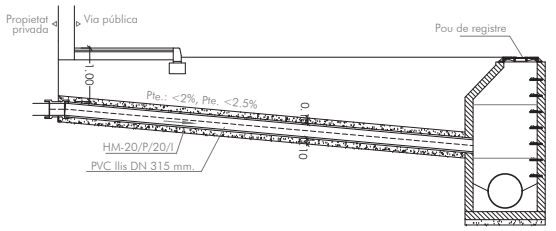
POU DE REGISTRE



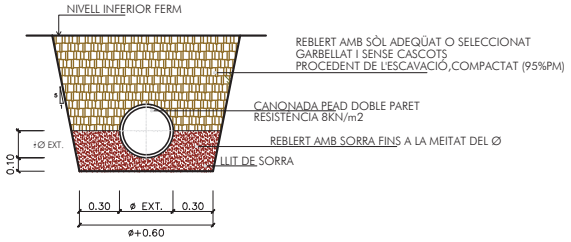
COL.LOCACIÓ TAPA I MARC P.REGISTRE



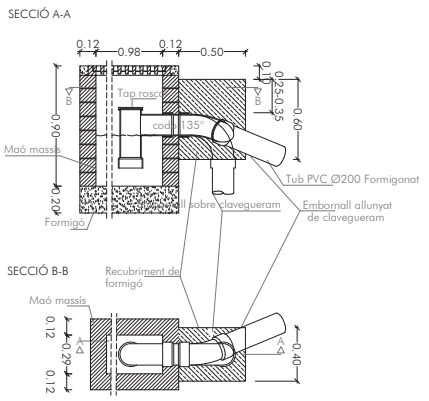
ESCOMESA A POU DE REGISTRE



DETALL RASA TIPUS CLAVEGUERAM



EMBORNALL SIFÒNIC



ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

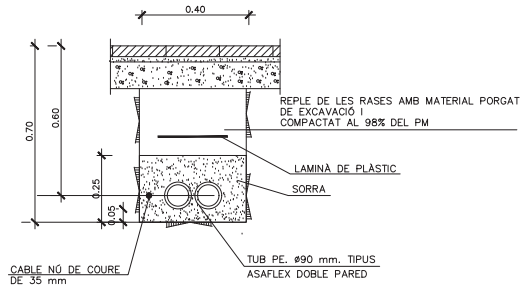
Promotor: Ajuntament d'Argentona

DETALLS CLAVEGUERAM
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-2.1
A3:1/20
256-CRUÏLLES-03

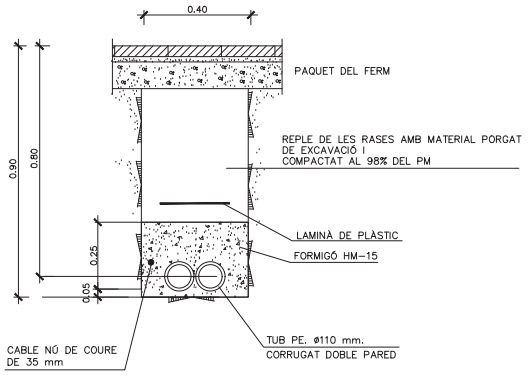
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



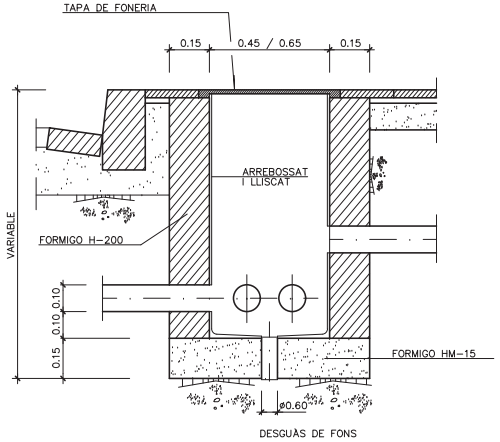
NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS
PER CADA TUBULAR ADDICIONAL, L'AMPLADA DE LA RASA S'INCREMENTARÀ 10CM

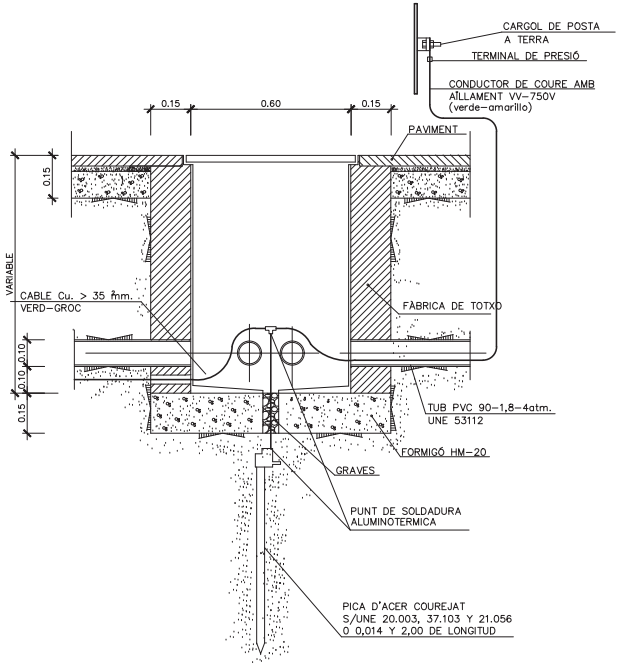
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA



TRONETA TIPUS



TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM (PICA DE TERRA DINS ARQUETA)

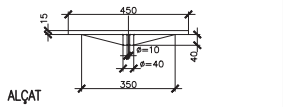


– LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PICA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.

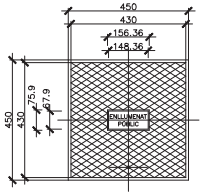
– LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÁ D'ACORD AMB MITB 039.

– LA RESISTÈNCIA MÀXIMA DEL SISTEMA SERÀ IGUAL O INFERIOR A 10 OHM.

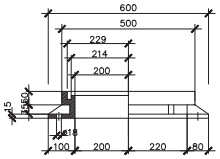
TAPA I MARC TRONETA 45x45 cm.



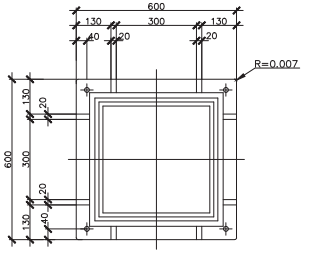
ALÇAT



PLANTA

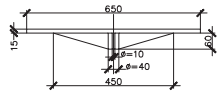


ALÇAT

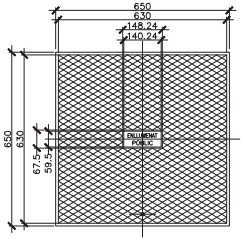


PLANTA Cotas en mm.

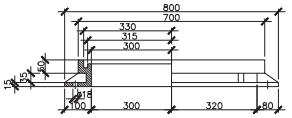
TAPA I MARC TRONETA 60x60 cm.



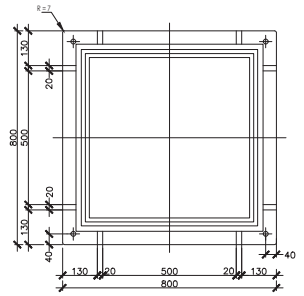
ALÇAT



PLANTA



ALÇAT



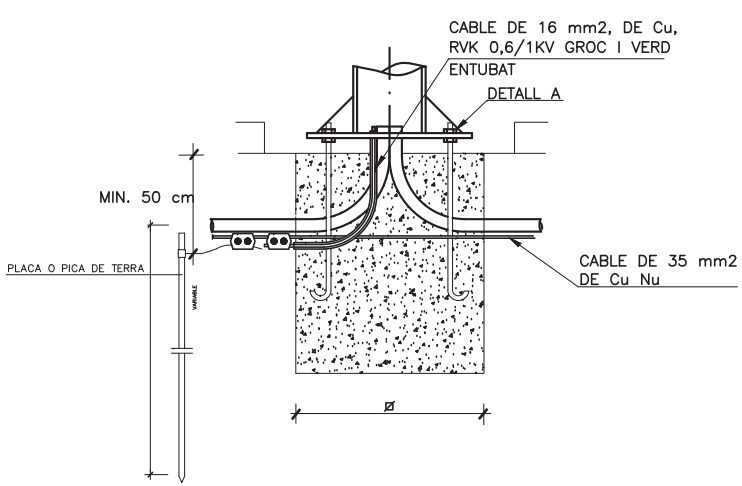
PLANTA Cotas en mm.

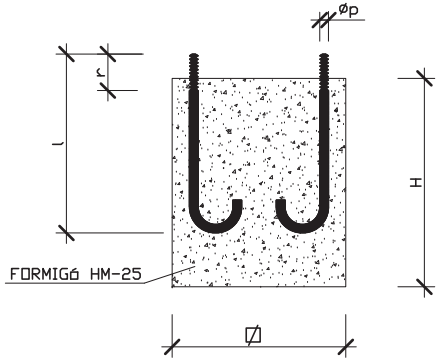
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

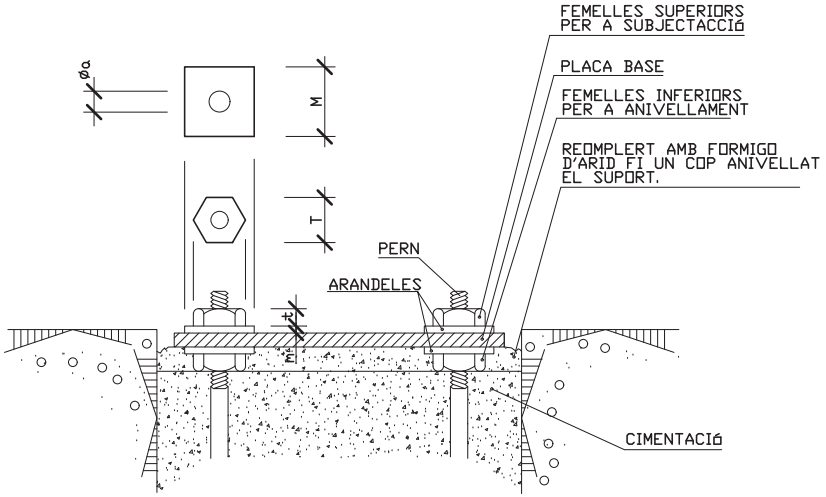
Promotor: Ajuntament d'Argentona

DETALLS ENLLUMENAT I
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

PE-2.2
A3:1/20
MAIG 2021
256-CRUÏLLES-03



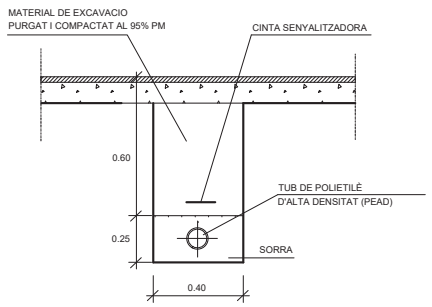




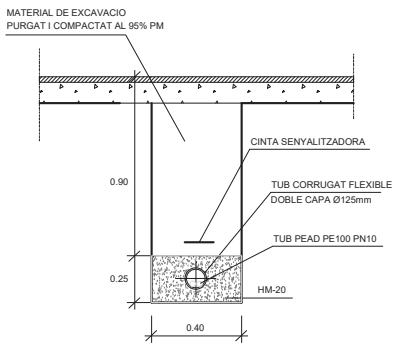
ALÇADA		3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	14
FONAMENTS	Ø	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90	1.00
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20	1.40
PERNS	l	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900	1000
	øp	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27	30
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130	140
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22	22
ARANDEL.LES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
	øa	15	15	21	21	21	21	25	25	25	28	28	28	28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALCADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.

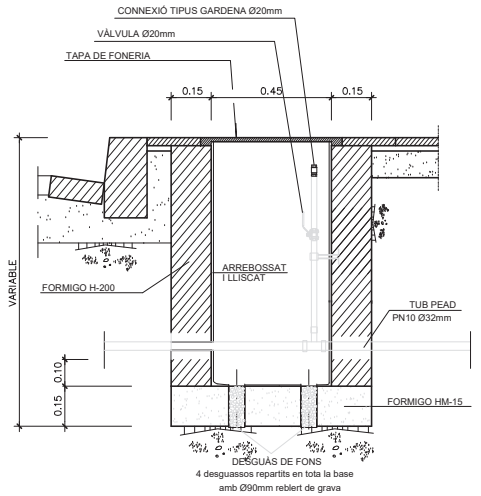
RASES PER A CONDUCCIONS SOTA VORERA



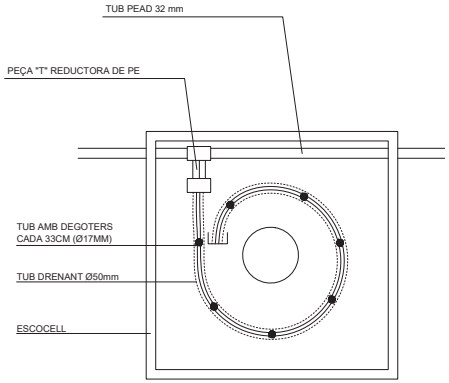
RASES PER A CONDUCCIONS SOTA CALÇADA
PRISMA FORMIGONAT, ENTRE ARQUETES 40X40 LOCALITZADES
A BANDA I BANDA DEL CREUAMENT

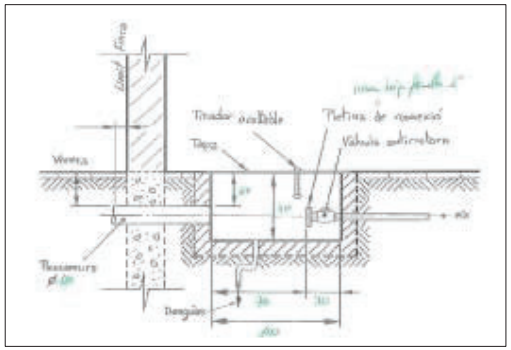


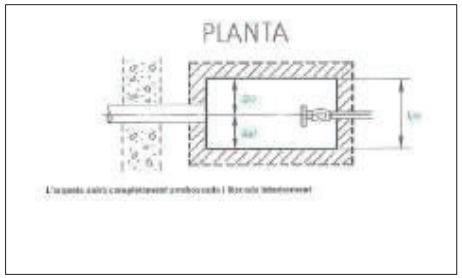
ARQUETA DE REG AMB SORTIDA TIPUS GARDENA



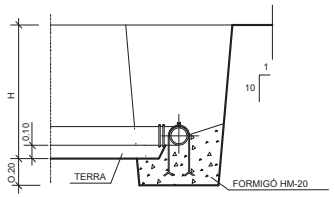
DETALL CONNEXIÓ TUB PEAD 32mm I TUB AMB DEGOTERS



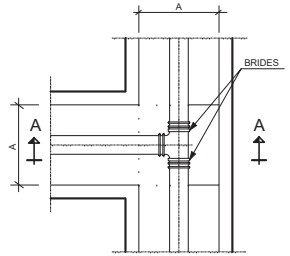




DERIVACIÓ EN "T"

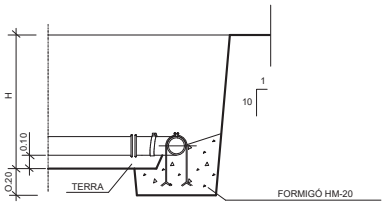


SECCIÓ A-A

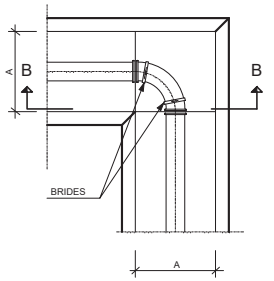


PLANTA

DERIVACIÓ A 90° (CODO)

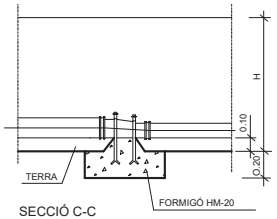


SECCIÓ B-B

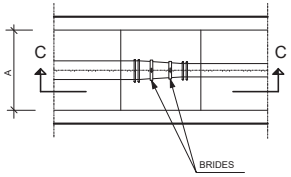


PLANTA

CON DE REDUCCIÓ

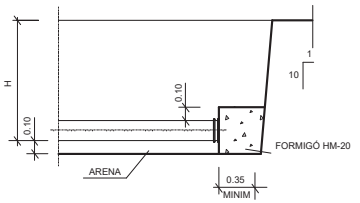


SECCIÓ C-C

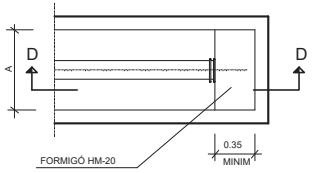


PLANTA

BRIDA CEGA



SECCIÓ D-D



PLANTA

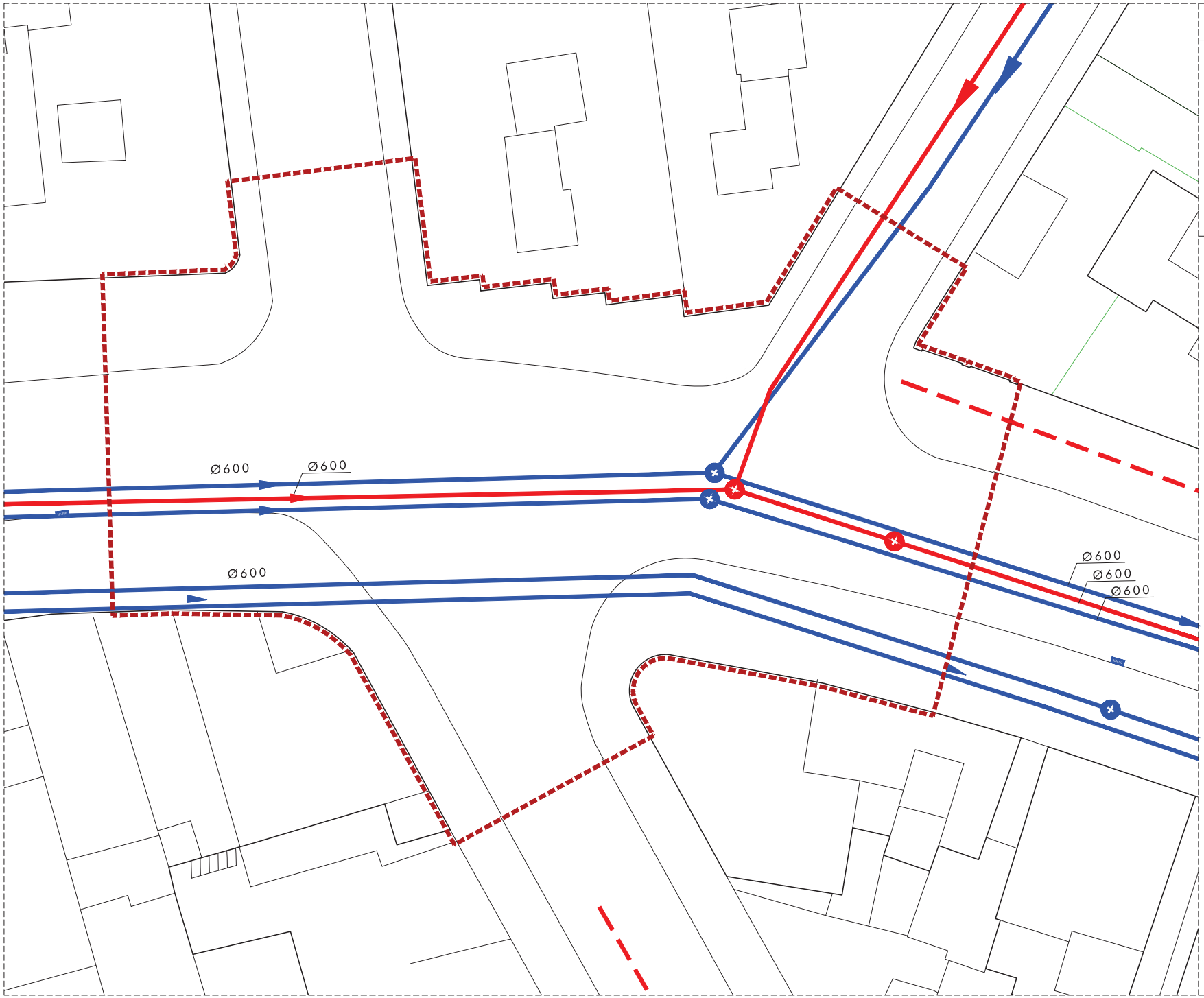
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

DETALLS XARXA DE REG
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-2.4
A3:1/20
256-CRUÏLLES-03



CLAVEGUERAM

- XARXA RESIDUAL EXISTENT
- POU RESIDUAL EXISTENT
- EMBORNAL RESIDUAL EXISTENT
- XARXA PLUVIAL EXISTENT
- POU PLUVIAL EXISTENT
- EMBORNAL PLUVIAL EXISTENT

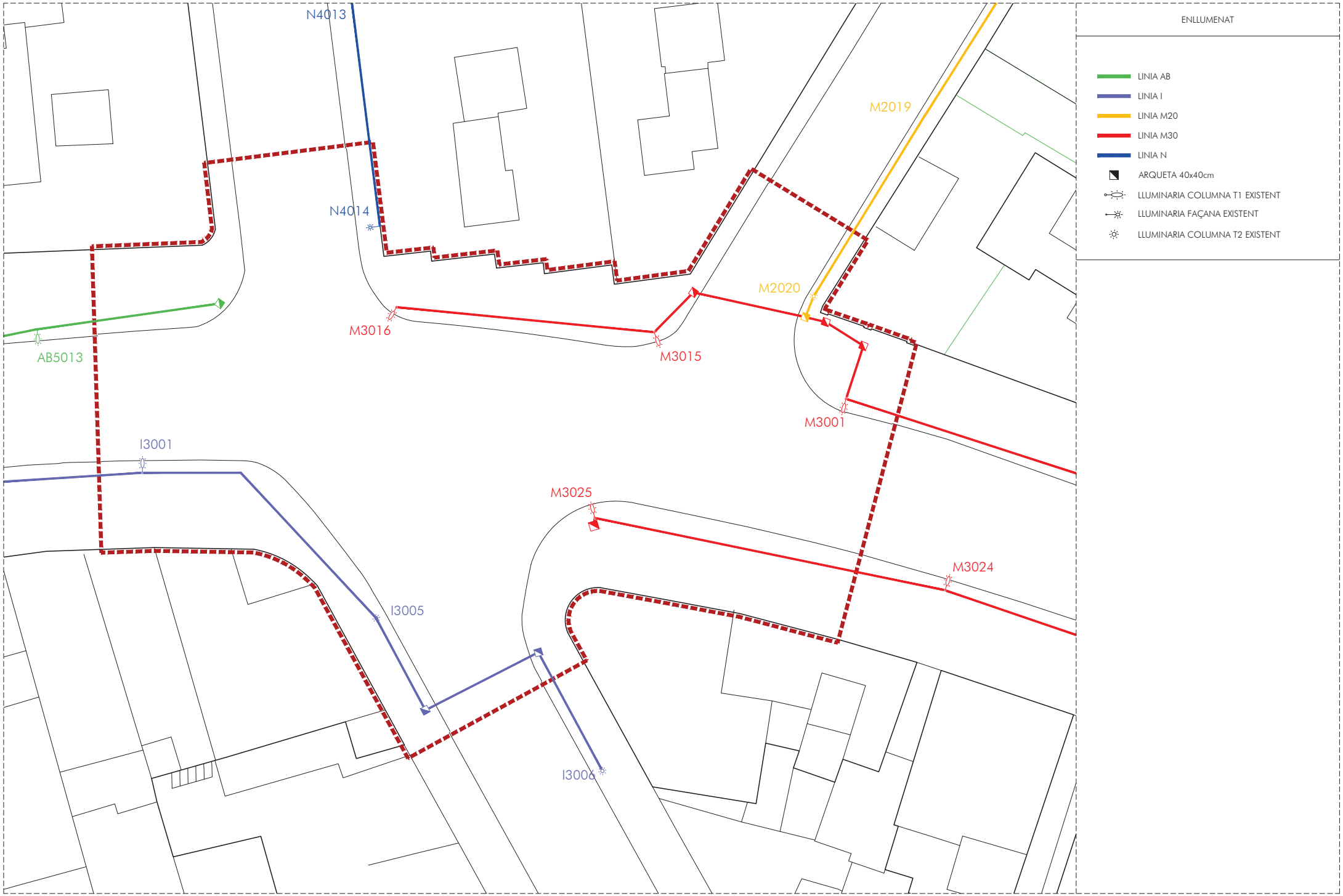
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Sílvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

XARXA DE SANEJAMENT ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-I-1.1
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



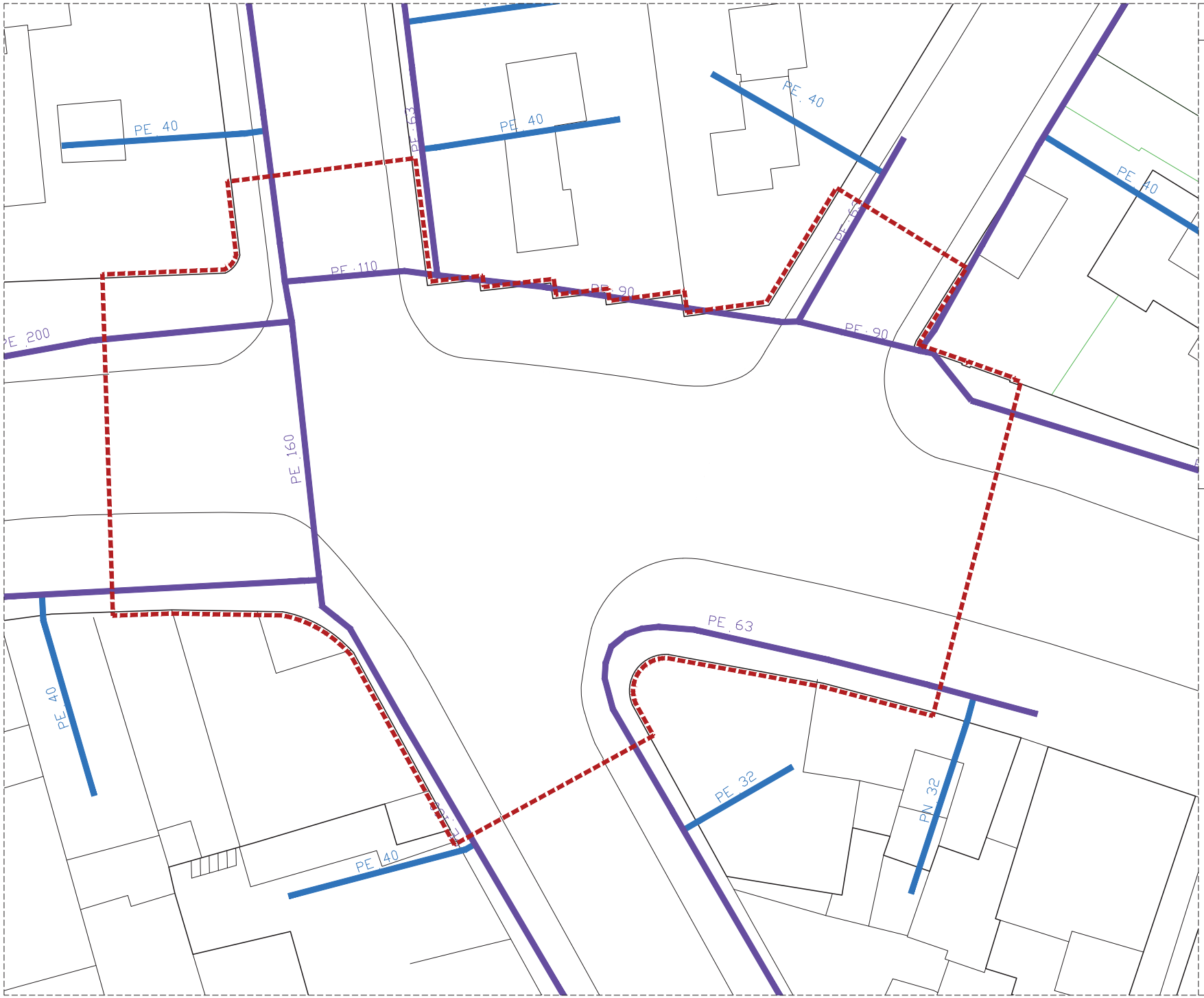
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

ENLLUMENAT PÚBLIC ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-I-1.2
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



GAS

CANALITZACIÓ DE GAS

- ESCOMESA
- BAIXA
- MITJA A
- MITJA B
- ALTA A
- ALTA B

MATERIALS

AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

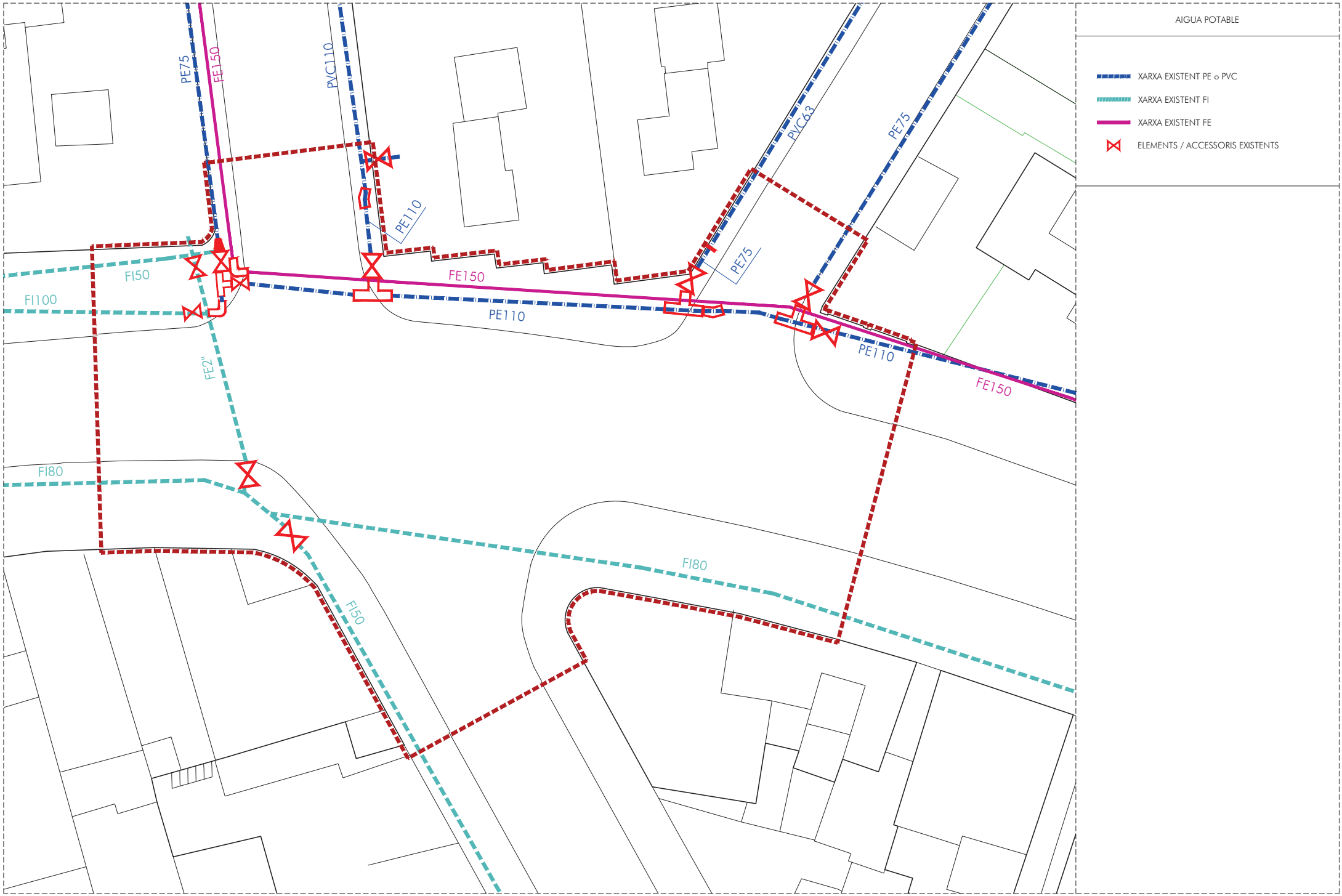
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SERVEI EXISTENT. GAS ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-I-1.3
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



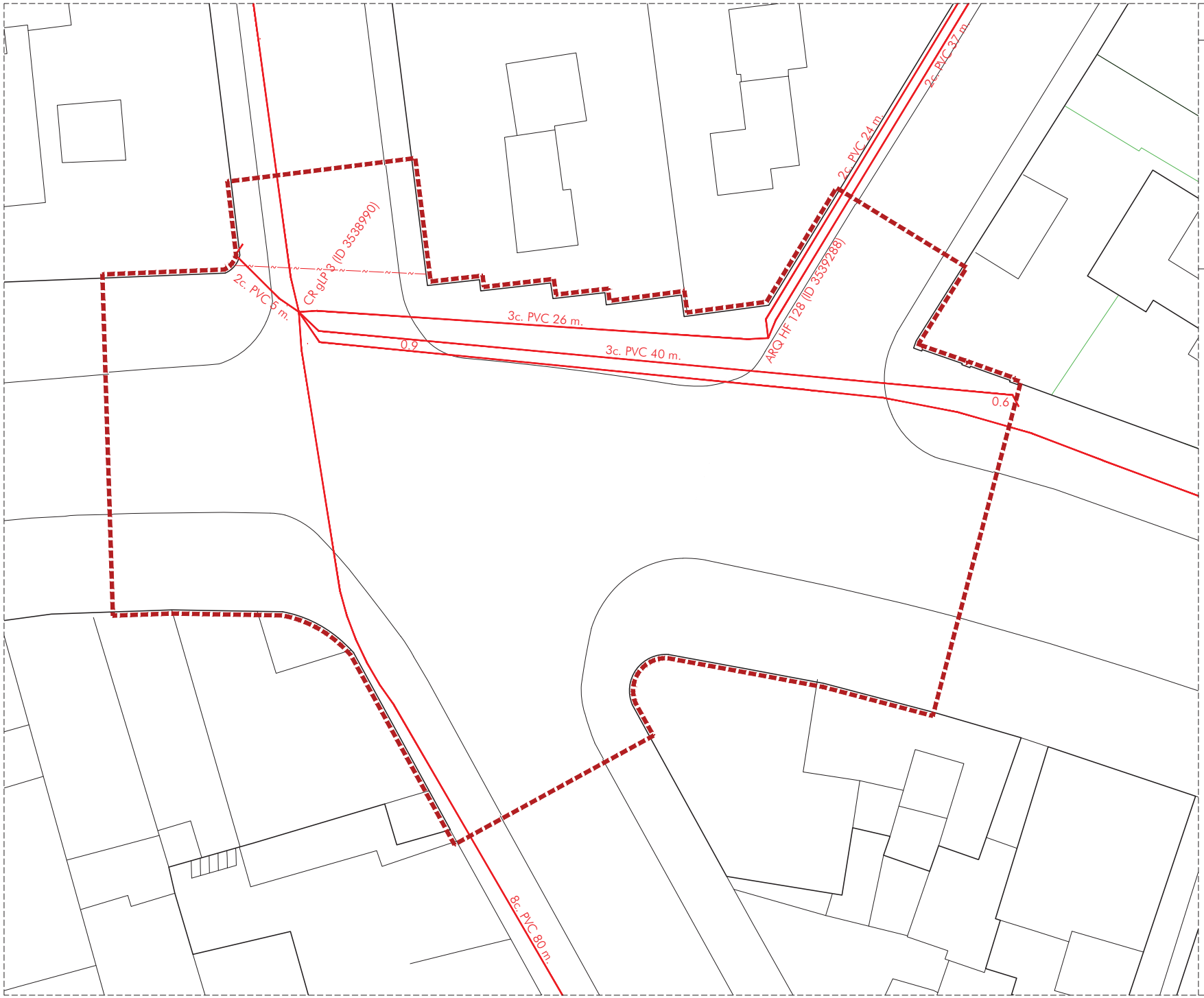
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SERVEI AFECTAT. AIGUA POTABLE ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-I-1.4
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



TELEFONIA

- 12c PVC — EIX CANALITZACIÓ 12 CONDUCTOS PVC
- 4c UR — EIX CANALITZACIÓ 4 CONDUCTOS URALITA
- 8c CC — EIX CANALITZACIÓ 8 CONDUCTOS CEMENTO
- ARQUETA REGISTRE
- CÁMARA DE REGISTRE
- XARXA ENTERRADA
- CANBALITZACIÓ PROJECTE
- BÀCUL FORMIGÓ

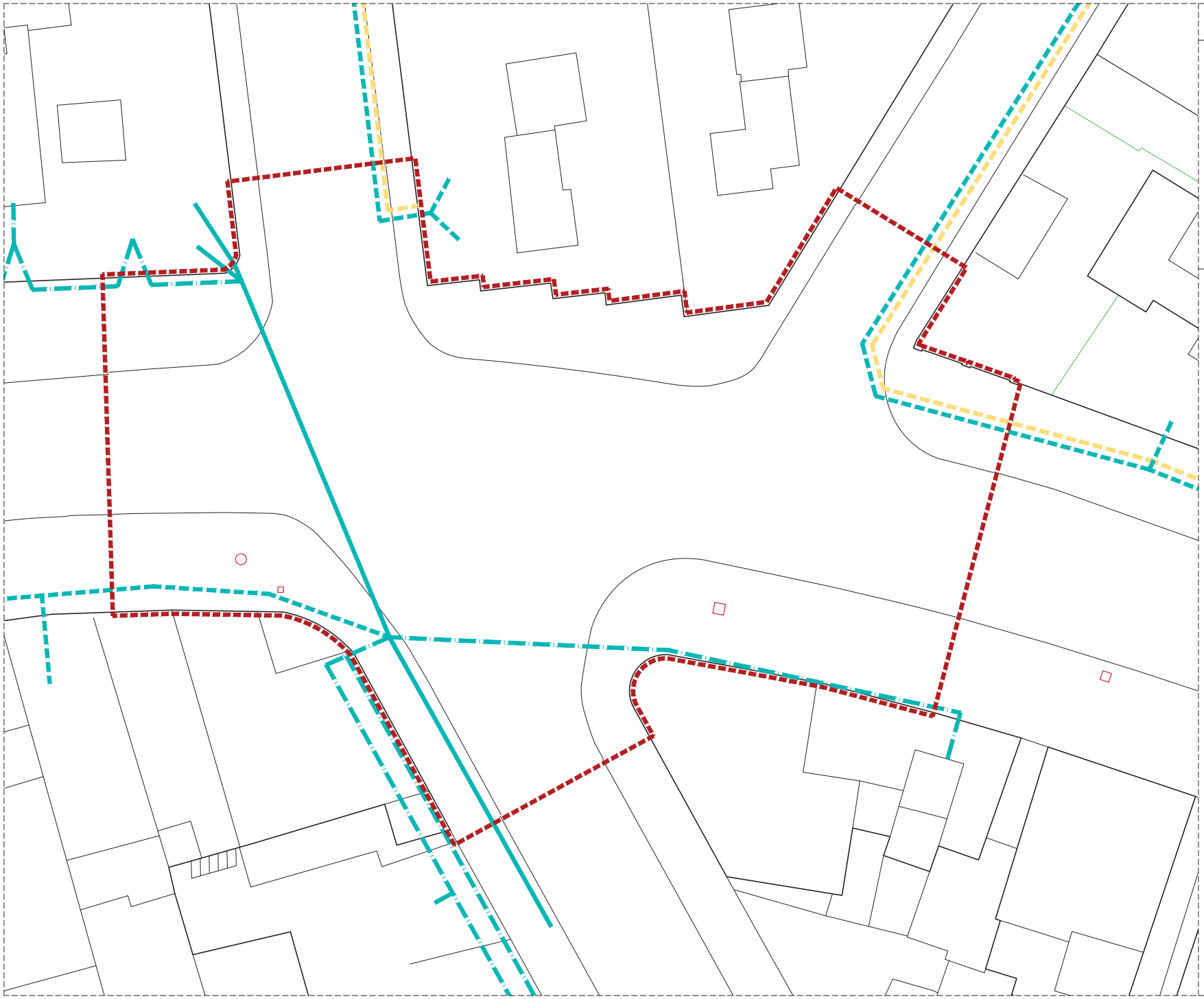
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SERVEI AFECTAT. XARXA DE TELEFONIA ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-I-1.5
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SERVEI AFECTAT. XARXA ELÈCTRICA ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-EA-I-1.6
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

III. PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

B011- - AIGUA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312020,B0311500,B0312010,B0312500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària

  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels gränuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material

- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B032 - SAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0322000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast 'Los Angeles' (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de 'Los Angeles' (UNE-EN 1097-2)
  - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0332Q10,B0331020,B0331400,B0330020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenints d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:
- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes
- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:
El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.
Contingut de maó + morters + formigons: >= 90% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes
GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.
Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nul
Ús admissible:
- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.
Ús admissible:
- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o IIb

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%

- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre

el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua, utilitzat com capa de ferm.

S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials no han de tenir terrossos d'argila, marga, matèria orgànica, ni d'altres matèries extranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

TOT-U NATURAL:
Es considera tot-u natural el material granular, de granulometria contínua, que s'utilitza com a capa de ferm. Els materials que el formin procediran de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o de mescla d'ambdós.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

Tamisatge ponderal acumulat (%)			
Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	ZN40	ZN25	ZN20
50	100	--	--
40	80-95	100	--
25	60-90	75-95	100
20	54-84	65-90	80-100
8	35-63	40-68	45-75
4	22-46	27-51	32-61
2	15-35	20-40	25-50
0,500	7-23	7-26	10-32
0,250	4-18	4-20	5-24
0.063	0-9	0-11	0-11

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: > 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: > 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 30
Plasticitat (UNE 103104):
- Trànsit T00 a T3: No plàstic
- T4:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10
- Per a capes granulars per a l'assentament de canonades:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 25
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 6

TOT-U ARTIFICIAL:
El tot-u artificial ha d'estar compost de granulats procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
Per al trànsit tipus T2 a T4 es podran utilitzar àrids reciclats, siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides.
La DF ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamisatge ponderal acumulat (%)			
Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	ZA25	ZA20	ZAD20
40	100	--	--
25	75-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-54	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm (UNE-EN 933-2) ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm (UNE-EN 933-2).
Índex de llenques (UNE-EN 933-3): < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2):
- Trànsit T0 a T2: < 30
- T3, T4 i vorals: < 35

Per a materials reciclats procedents de ferms de carretera o demolicions:
- Trànsit de T00 a T2: > 40
- Trànsit T3, T4 i vorals: > 45

Per a capes granulars per a l'assentament de canonades: > 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Plasticitat:
- Trànsit T00 a T4: No plàstic
- Vorals sense pavimentar:
  - Límit líquid (UNE 103103): < 30
  - Índex de plasticitat (UNE 103104): < 10

Coeficient de neteja (Annex C de l'UNE 146130): < 2
Si el material prové de reciclatge d'enderrocs (condicions addicionals):
- Inflament (NLT-111): < 2%
- Contingut de materials petris: >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt: < 1% en pes
- Contingut de fusta: < 0,5% en pes

Composició química:
- Compostos de sofre (SO3) (UNE EN 1744-1) en el cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat (UNE EN 1744-1): < 5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro (UNE EN 1744-1): Nul

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
  - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
  - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
  - Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
  - Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
  - Coeficient de neteja (Annex C, UNE 146130), cada 1500 m3, o cada 2 dies si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

OPERACIONS DE CONTROL EN TOT-U ARTIFICIAL:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 5000 m3, o 1 cada setmana si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques (UNE EN 933-3)
  - Partícules triturades (UNE EN 933-5

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03D - TERRES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03E- - TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-05OF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.
TERRA SELECCIONADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < =15%
o en cas contrari, ha de complir:
- Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamís 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3
TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%
Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%
Mida màxima : <= 100 mm
Material que passa pel tamís 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamís 0,080 UNE: < 35%
Límit líquid (UNE 103103): < 40
Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20
TERRA TOLERABLE:
Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):
- Material que passa pel tamís 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamís 0,08 UNE: >= 35%
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%
Contingut guix (NLT 115): < 5%
Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%
Límit líquid (UNE 103103): < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa
Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502):
- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
    - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
    - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives

nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc

- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
    - Material ceràmic: <= 5% del pes
    - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
    - Asfalt: <= 1% del pes
    - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
    - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
    - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
    - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
    - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi- cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels gränuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V

Ciment amb escòries de forn alt	III/A	
	III/B	
	III/C	
Ciment putzolànic	IV/A	
	IV/B	
Ciment compost	CEM V/A	

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'estabIer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
  - Hidratada en pols: CL 90-S
  - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
  - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
  - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
  - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
  - Mètode de referència: <= 2 mm
  - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
  - Als 7 dies: >= 2 MPa
  - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
  - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
  - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h

- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
  - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
  - Referència a l'UNE EN 459-1
  - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
  - Contingut d'òxids de calci i magnesi
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
  - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
  - Contingut de diòxid de carboni
  - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055JHDM,B0552B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum asfàltic
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat pràcticament no volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
  - ADH: reg d'adherència
  - TER: reg termoadherent
  - CUR: reg de curat
  - IMP: reg d'imprimació
  - MIC: microaglomerat en fred
  - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix Trencament	13075	-1	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluència(2mm,40°C)	12846	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC

Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual					
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1								
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	- Class10	- Class10	-	>300	>300	-	-
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808		C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original	
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S -1	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808		C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual	
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1				
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent, viscós i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924-1.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.màx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es compon de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.màx-R.mín/R.màx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.
- P.mín: Penetració mínima.

- P.màx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.màx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:
- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-1: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques	UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment	1427	ºC	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistèn-cia enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
	Penetra.reten	1426	%	>=53	>=50	>=46	>=37
	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=11	<=10	<=11	<=12
Índex de Penetració	12591 Annex A	13924	-	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a +0,7	De-1,5 a+0,7	De-1,5 a +0,7
Punt fragilitat Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam.vaso abert	ISO 2592	ºC	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques	UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-59/69	MG 50/70-54/64
Penetració a 25ºC	1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment	1427	ºC	60-76	59-69	54-64
Resistèn-cia enve-lliment UNE-EN 12607-1	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
	Increm.P.Rebla.	1427	ºC	<=10	<=10	<=10
Índex de Penetració	12591 Annex A	13924	-	De-1,5 a +0,7	De+0,1 a +1,5	De+0,1 a +1,5
Punt fragilitat Fraass	12593	ºC	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert	ISO 2592	ºC	>=245	>=235	>=235
Solubilitat	12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:
- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'us o en instal·lacions específiques independents.

Es consideren exclosos els obtinguts per addicions als granulats o al mesclador de la planta de fabricació a l'obra.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427. En cas que el polímer utilitzat en la fabricació sigui majoritàriament cautxú reciclat de pneumàtics, al final s'afegirà la lletra C, segons el següent format: PMB P.mín./P.màx.
- PMB: Indicatiu que és un betum modificat amb polímers.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.màx: Penetració màxima.
- (-): Punt de reblaniment.
- C: Polímer provinent del cautxú de pneumàtics reciclats.

Els betums modificats a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 14023 són:
- PMB 10/40-70
- PMB 25/55-65
- PMB 45/80-60
- PMB 45/80-65
- PMB 45/80-75
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

Taula 212.2 Requisits dels Betums modificats amb polímers

Denominació UNE-EN 14023	PMB 10/40-70	PMB 25/55-65	PMB 45/80-60	PMB 45/80-65	PMB 45/80-75	PMB 75/130-60
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre el betum original					
Penet.a 25ºC	1426	0,1mm	10-40	25-55	45-80	45-80	45-80	75-130
Punt reblan.	1427	ºC	>=70	>=65	>=60	>=65	>=75	>=60
Cohesió. Força ductilitat	13589 13703	j/cm2 a 15ºC	>=2	>=2	>=2	>=3	>=3	>=1
		a 10ºC						
		a 5ºC						
P.fragil.Fraass	12593	ºC	<=-5	<=-7	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25ºC	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Esta-bilitat emmagat-zematge (*)	Difer. rebla.	13399 1427	ºC	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
	Difer. penet.	13399 1426	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13

Punt d'inflamació	ISO 2592	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
			Durabilitat-Resistència envelliment EN 12607-1					
Canvi de massa	12607	%	<=0,8	<=0,8	<=1,0	<=1,0	<=1,0	<=1,0
Penet.reten	1426	%	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60	>=60
Increm.punt reblaniment	1427	°C	<=8	<=8	<=10	<=10	<=10	<=10
Dismin.punt reblaniment	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin “in situ”.
TBR: S'informarà del valor.
La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:
- T < 190°C per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70°C.
- T < 180°C per a la resta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (l.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Subministrament en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles. Ha de disposar d'un sistema que permeti escalfar el betum quan per qualsevol anomalia la temperatura davalli fins a punt en que no pugui ser transportat, a més d'una vàlvula per a poder prendre mostres.
Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorifugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C). Disposarà d'una una vàlvula per a presa de mostres.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al seu transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.
Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneització.
En lligants susceptibles de sedimentació, els tancs d'emmagatzematge hauran de ser d'eix vertical, amb sistema d'agitació i recirculació, i sortida inferior amb forma troncocònica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
BETUM ASFÀLTIC:
UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.
UNE-EN 13924-1:2016 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales para pavimentación. Parte 1: Betunes duros para pavimentación.
UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.
BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:
UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.

- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
  - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
  - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
  - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
  - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
  - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
  - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
  - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
  - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
  - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
  - Penetració retinguda, segons UNE-EN 1426.
  - Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
  - Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrau o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats amb polímers.
- Recuperació elàstica a 25ºC, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.

El subministrador haurà d'aportar informació sobre:

- Temperatura màxima d'escalfament.
- Rang de temperatura de la mescla i compactació.
- Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924-1 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar

assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.
Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
  - Quantitat de 30 t.
  - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:
Control de recepció:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:
Control de recepció en betums subministrats en cisterna:
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:
- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.

Control a l'entrada del mesclador:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

B055- - CIMENT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W

- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064300C,B064500C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN

197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció

d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)

    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
  - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
  - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó

- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12D9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3

- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana
El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents. Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
    - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.

Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

f(x) = x K2rN >= fck

on:

- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
    - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
    - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
    - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
    - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.

On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: fc,real >= fck

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NPF2P,B06N0003.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.

S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
  - Tipus i contingut de ciment
  - Relació aigua ciment
  - Contingut en addicions, si es el cas
  - Tipus i quantitat d'additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0710150,B071M005.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.
La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element

corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - Familia 0A

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - Familia 0A

B0A6 - TACS I VISOS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.

Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h
- 5°C - 0°C: 5 h

VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B27000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
  - Marca comercial de l'acer
  - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
  - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
  - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
  - Subministrament < 300 t:
    - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant,

designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.

- Subministrament >= 300 t:
  - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
  - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
  - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
  - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
  - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
  - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
  - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
  - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
  - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
  - Comprovació de la secció equivalent
  - Comprovació de les característiques geomètriques
  - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
  - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106R.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria al trencament fs(N/mm2)	Allargament trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
        - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
        - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
        - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
        - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
        - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
        - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
        - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
        - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
        - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
        - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
        - Comprovació de la secció equivalent
        - Comprovació de les característiques geomètriques
        - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
        - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.

- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.

- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.

- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.

En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH - PLANXES D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció
    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15251,B0F1IA00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior

al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb <= 1,0%: A1
  - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1: <= 10%
  - D2: <= 5%
  - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
  - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
  - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
  - Cara vista (UNE-EN 771-1)
  - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori

- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).

- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 - MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2

Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han

d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid

o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1.
També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B5 - MATERIALS PER A COBERTES

B5Z - MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZE - MATERIALS PER A RÀFECS I VORES LLIURES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements especials per a formar els ràfecs o vores lliures de les cobertes.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a vora lliure i abocador a la canal de planxa metàl·lica amb làmina adherida de PVC
- Ràfec o vora lliure de planxa obtingut per un procés de laminació
- Peça de morter de ciment, obtinguda per l'adormiment i l'enduriment d'un morter acolorit en massa

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat

ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm

PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%

PEÇA DE PLANXA METÀL·LICA AMB LÀMINA ADHERIDA DE PVC:
La planxa metàl·lica ha de portar un tractament de galvanització i posterior lacat al forn.
No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos, productes que continguin dissolvents o altres materials que provoquin la migració dels plastificants de PVC.
La làmina de PVC ha de ser soldable amb els procediments habituals: aire calent, alta freqüència, dissolvents i altres.
Gruix:
- Planxa metàl·lica: >= 0,50 mm
- Làmina de PVC: >= 0,85 mm

PEÇA DE MORTER DE CIMENT:
No ha de tenir fissures, deformacions o altres defectes visibles que impedeixin el muntatge o perjudiquin l'estanquitat.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
Excepte la peça de color envellit, la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de portar dos forats fets o insinuats.
Resistència a flexió transversal:

	Teules amb acoblament		Teules sense acoblament
	Perfilades	Planes	
Altura d'ona (mm)	d > 20	20 >= d >= 5	d < 5
Amplària efectiva (mm)	>= 300	<= 200	>= 300	<= 200	>= 300	<= 200	-
Resistència a flexió (N)	2000	1400	1400	1000	1200	800	550

Gelabilitat (25 cicles): Ha de cumplir
Permeabilitat: Ha de complir
Envelliment accelerat (MELC 12.94): Ha de complir
Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
Gruix: >= 8 mm
Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 4 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Amplària efectiva:
  - Teula amb ensamblatge: ± 5 mm
  - Teula sense ensamblatge: ± 3 mm
- Planor: <= 3 mm o 1/100 de l'amplària efectiva de la teula

Les dades anteriors s'han de verificar segons l'EN 490 1995.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELEMENTS DE PLANXA:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
PECES DE MORTER DE CIMENT:
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: En piles de dos palets, com a màxim, situats verticalment amb les filades separades per fustes, si estan soltes, i sempre de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
PECES DE MORTER DE CIMENT:
* UNE-EN 490:1995 Tejas y accesorios de hormigón. Especificaciones de producto. (Versión oficial EN 490:1994).

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1 - GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B151J0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica armonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions

- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - Familia 89

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:

- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'acid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 3 h
  - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.
ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
      - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
      - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Resistència a agents químics UNE 48027
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - FAMÍLIA 965

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965V060,B965-H695.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)

- Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - FAMÍLIA 965

B965- - VORADA DE PLANXA METÀL·LICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965-H695.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUC20.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B98 - Familia 98

B985 - Familia 985

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340

i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
  - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B99 - Familia 99

B991 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOCELLS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de morter de ciment per a la formació d'escocells.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No han de tenir escantonaments, esquerdes ni altres defectes visibles.
Han de tenir un color i una textura uniformes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x alçària x gruix.
Resistència a la compressió: >= 15 N/mm2
Absorció d'aigua, en pes: <= 10%
Toleràncies:
- Llargària: ± 10 mm
- Alçària: ± 5 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Fletxes: ± 3 mm

Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana aritmètica de la remesa:
- Llargària: ± 5 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En palets.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre una superfície plana i rígida, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9B - Familia 9B

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9B1120EM,B9B1120CM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior, de dimensions nominals entre 50 i 300 mm, i un gruix nominal de 50 mm com a mínim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments, fissures, buits, zones meteoritzades o d'altres defectes.
La cara superior ha de ser plana, llisa i uniforme. Les cares del junt han d'anar treballades i la inferior desbastada.
Les dimensions nominals corresponen a la cara superior.
Dimensions de la cara inferior: 5/6 de la cara superior
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la compressió: Ha de complir la norma UNE-EN 1926
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex B
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1342; Annex C
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Pes específic aparent (UNE-EN 1936): >= 25 kN/m3
Els llambordins de pedra natural per a ús com a paviment exterior han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1342.
Toleràncies:
- Desviació de la dimensió en planta respecte a les nominals:
- Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
- Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
- Entre dues cares texturades: ± 5 mm
- Desviació del gruix respecte al gruix nominal:
- Classe 1 (marcat T1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 30 mm
- Classe 2 (marcat T2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 15 mm
  - Entre una cara texturada i una cara amb tall en brut: ± 10 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- Nom petrogràfic de la pedra (segons la norma UNE-EN 12047)
- Nom comercial de la pedra
- El nom i l'adreça del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1342
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1342 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència al glaç/desglaç
  - Resistència a compressió
  - Resistència al lliscament
- Qualsevol altre informació d'interès, com ara tractaments químics superficials
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - L'ús o usos previstos i la descripció de la pedra

En aquells productes destinats a àrees exteriors de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar:
- Càrrega de trencament
- Resistència al lliscament (si procedeix)
- Durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1342:2003 Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1342:2003 ERRATUM Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F162HA,B9F1V001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
RAJOLES:
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:
Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

---

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11251,B9H11B52.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
- Mescla bituminosa drenant: Mescla amb proporció baixa de granulat fi, que te un contingut elevat en buits, per a ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm
- Mescla bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm
- Mescla bituminosa discontinua tipus SMA: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, un contingut elevat de lligant hidrocarbonat i poden contenir additius. Es poden utilitzar en capes primes de rodadura de 20 a 40 mm o en capes intermitjes de gruix entre 50 i 90 mm.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.

- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES DISCONTÍNUES:

Requisits dels materials constitutius:

- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
  - Mescles discontinues BBTM: 35/50 i 160/220
  - Mescles drenants: 35/50 i 250/330
  - Mescles discontinues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat a l'apartat 4.2.3. de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es

permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.
Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Mescles discontinues:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mescles tipus SMA:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm,
- Mescles drenants:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
    - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.

La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen a les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la taula 4 de l'UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
    - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de les taules 5 i 6 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
    - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants
    - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 15 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la taula 11 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
MESCLES DISCONTINUES BBTM:
El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant
- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Desingació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 7 de l'UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
    - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
    - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
    - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

MESCLES DISCONTINUES SMA:
El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: SMA D Classe lligant
- SMA: Mescla bituminosa tipus SMA
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: Cap o NR
- lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-5.
- Resistència a la deformació permanent UNE-EN 13108-20: El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 13 de l'UNE-EN 13108-5.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració UNE-EN 12697-13: Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
- Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
- Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
- Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria d'escorriment del lligant - material màxim escorregut, segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-5.

MESCLES DRENANTS:
El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: PA D Lligant:
- PA: Mescla bituminosa drenant
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Lligant: Designació del lligant utilitzat

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: <= 10% en massa
- Permeabilitat horitzontal o vertical mínimes (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 6 o 7 de l'UNE-EN 13108-7
- Pèrdua de partícules (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a màxim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-7
- Escorriment del lligant (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-7
- Afinitat entre betum i granulat en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser el corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 12 de l'UNE-EN 13108-7.
- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
    - Grau 35/50: 150 a 180ºC
    - Grau 50/70: 140 a 175ºC
    - Grau 70/100: 140 a 170ºC
    - Grau 160/220: 130 a 160ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES PER A US EN CARRETERES:
No s'ha d'iniciar la fabricació de la mescla fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball.
Si s'incorporen productes (fibres, materials elastomèrics, etc.), cal determinar la proporció i el lligant utilitzat, de manera que a més de les propietats addicionals, es garanteixi el comportament de la mescla mínim, similar a l'obtingut amb el lligant bituminós dels especificats en l'article 212 del PG 3.
En granulats amb densitat (d) diferent a 2,65 g/cm3, els valors anteriors s'han de corregir multiplicant pel factor x = 2,65/d.
Toleràncies:
- Granulometria de la fórmula de treball, referides a la massa total de granulats (inclòs pols mineral):
  - Tamisos superiors al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4%
  - Tamís 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3%
  - Tamisos entre 2 i 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2%
  - Tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1%
- Dotació de lligant hidrocarbonat, referida a la massa total de la mescla (inclòs pols mineral): ± 0,3%

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits en la taula 542.1 del PG 3.
L'aportació de granulats procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, en capes base i intermèdies ha de ser < 10% en massa total de la mescla, sempre que no provinguin de mescles que tinguin deformacions plàstiques.
Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, pels tamisos: 45 mm, 32 mm, 22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG 3. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
Contingut de lligant:
- Capa de rodadura, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla densa i semidensa: >= 4,50%
- Capa intermèdia, mescla mòdul alt: >= 4,50%
- Capa base, mescla semidensa i grossa: >= 3,65%
- Capa base, mescla mòdul alt: >= 4,75%

Relació entre el percentatge de pols mineral i el de lligant ambdós expressats en relació de la massa total del granulat sec, inclòs el pols mineral: Ha de complir el valor especificat en la taula 542.12 del PG 3.
Contingut de forats: Ha de complir l'establert en la taula 542.13 del PG 3 determinat segons les normes següents:
- Mescles D <= 22 mm: UNE-EN 12697-30
- Mescles D > 22 mm: UNE-EN 12697-32

Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 12697-22): Ha de complir l'establert en les taules 542.14a o 542.14b del PG 3.
Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 12697-12):
- Capes base i intermèdia: >= 80%
- Capes de rodadura: >= 80%

MESCLES DISCONTINUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:
- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16
- Mescles discontinues SMA: SMA 8, SMA 11, SMA 11NR, SMA 16

El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.
Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en relació als granulats combinats, inclòs el pols mineral, pels tamisos: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; i 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en funció del tipus de granulometria de la mescla, els valors han d'estar inclosos dins d'algun dels tamisos fixats en la taula 542.9 del PG-3 per les mescles discontinues i les mescles poroses. En el cas de les mescles tipus SMA els valors han d'estar inclosos dins dels tamisos fixats en aquest plec. El valor s'ha d'expressar en percentatge del granulat total amb una aproximació de l'1%, amb excepció del tamís 0,063 que s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%.
Mescla tipus SMA:
+----------+

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11251,B9H11B52.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
  - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar

l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****.

**** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M200,BBA17100,BBA1M100,BBA14100,BBA13100,BBA1M000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques

  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe LF7
  - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
  - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
  - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
  - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
  - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
  - Classe A: >= 1,5
  - Classe B: >= 1,7
  - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
  - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
  - Grans i partícules estranyes: <= 3%
  - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
  - Classe 0: valor no requerit
  - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
  - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
  - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
  - Granulometria
  - Índex de refracció
  - Percentatge de microesferes defectuoses
  - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA0- - MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
  - Classe A: >= 1,5
  - Classe B: >= 1,7
  - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
  - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
  - Grans i partícules estranyes: <= 3%
  - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
  - Classe 0: valor no requerit
  - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a zones aptes per a la circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
  - Índex de refracció
  - Granulometria
  - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
  - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
  - Granulometria
  - Índex de refracció
  - Percentatge de microesferes defectuoses
  - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

BBA1- - PINTURA PER A MARQUES VIALS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe LF7
  - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
  - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
  - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
  - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
  - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de

Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
    - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
    - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1260C,BBM1AHAC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul•lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - Familia BMZ1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ2611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
  - Separador per a barrera metàl·lica simple
  - Separador per a barrera metàl·lica doble
  - Connector de suport tubular
  - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
  - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
  - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
  - Topall final per a barrera metàl·lica simple
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.
Gruix nominal: 3 mm
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.
SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
No s'han d'apilar en més de dos alçàries.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.
BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.

OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
  - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5H84HJ - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa
- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de la UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha d'aportar la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 3: Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzat pel laboratori notificat

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal.lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1433:2003 Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones. Clasificación, diseño y requisitos de ensayo, marcado y evaluación de conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
  - Densitat: 1500- 2000 kg/m3
  - Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm) Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Gruix de la paret (mm) Serie 8 PN 0,6 MPa	Tolerància màxima DN (mm)
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
  - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
  - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
  - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
  - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

BDD1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KI8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD5- - PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura
El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZPE05,BDKZ3150,BDKZH8B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- - MANÒMETRE (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
DN	Gruix de paret, e (mm)							
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8

160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2A400,BFB28400,BFB26400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5

140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3EB00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de polietilè de densitat mitjana per a canalitzacions soterrades de transport i distribució de combustibles gasosos a temperatures de 40°C com a màxim.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa, ha d'estar neta i no ha de tenir defectes que puguin perjudicar les seves propietats funcionals.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Mesures nominals i toleràncies màximes de gruix de paret:

	Pressió màxima de treball (bar)			
	SDR			
DN	17,6		11	
(mm)	Gruix nominal (mm)	Tolerància de gruix (mm)	Gruix nominal (mm)	Tolerància de gruix (mm)
20	2,3	+ 0,40	3,0	+ 0,40
25	2,3	+ 0,40	3.0	+ 0,40
32	2,3	+ 0,40	3,0	+ 0,40
40	2,3	+ 0,50	3,7	+ 0,50
50	2,9	+ 0,50	4,6	+ 0,60
63	3,6	+ 0,60	5,8	+ 0,70
75	4,3	+ 0,70	6,8	+ 0,80
90	5,2	+ 0,80	8,2	+ 1,00
110	6,3	+ 0,90	10,0	+ 1,20
125	7,1	+ 1,00	11,4	+ 1,30
140	8,0	+ 1,00	12,7	+ 1,40
160	9,1	+ 1,20	14,6	+ 1,70
180	10,3	+ 1,30	16,4	+ 1,90
200	11,4	+ 1,40	18,2	+ 2,10
225	12,8	+ 1,50	20,5	+ 2,30
250	14,2	+ 1,70	22,7	+ 2,50
280	15,9	+ 1,80	25,4	+ 2,80
315	17,9	+ 2,00	28,6	+ 3,10
355	20,2	+ 2,30	32,2	+ 3,50
400	22,8	+ 2,50	36,4	+ 3,90

- Diàmetre nominal (exterior) i ovalació absoluta:

DN	Ovalació absoluta (mm)
(mm)	tub recte
20	± 1,2
25	± 1,2
32	± 1,3
40	± 1,4
50	± 1,4
63	± 1,5
75	± 1,6
90	± 1,8
110	± 2,2
125	± 2,5
140	± 2,8
160	± 3,2
180	± 3,6
200	± 4,0
225	± 4,5
250	± 5,0
280	± 9,8
315	± 11,1
355	± 12,5
400	± 14,0

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 1555.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT MITJANA

BFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6
	Gruix de paret, e (mm)			

DN								
(mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6

250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
  - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
  - Diàmetre exterior nominal, dn
  - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació

- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB3E42,BFWB1805,BFWB2A05,BFWB2805,BFWB2605.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB3E42,BFYB1805,BFYB2A05,BFYB2805,BFYB2605,BFYB2305.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TP12,BG22TH10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats

- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312650,BG311900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):
- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm2)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de se d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal

- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - Familia GD

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23340.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superficie i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de la UNE 37-501.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
- Gruix - 0,1 mm
- Superfície útil - 0,01 m2

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
UNE 37-501-71 1R "Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo"

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGF - PALS I SUPORTS PER A LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA

BGF1 - PALS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGF131AC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna d'acer de 8, 9, 10 o 12 m d'alçària, de fins a 1,6 T d'esforç en punta, de forma tubular o format per angulars, per a 3 o 4 cables o per a un cable trenat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una estructura d'acer conformada per un cap de forma prismàtica i un fust de forma troncopiramidal, amb la secció inferior d'ancoratge per a ser encastada en els fonaments.
L'estructura del fust ha d'estar formada per muntants i una gelosia d'angulars units amb cargols.
L'estructura del cap ha d'estar completament soldada.
Les creuetes han de poder suportar un esforç vertical en punta de 2 kN amb coeficient de seguretat 1,5.
Els pals han d'estar protegits amb una galvanització en calent i han de tenir un orifici per a la connexió a terra.
Alçària útil en metres des de la creueta inferior fins al terra (H):

Alçària columna (m)	Alçària útil (H)
8	8 <= H <= 8,50
9	8,40 <= H <= 9,60
10	9,50 <= H <= 10,50
12	12 <= H <= 12,50

Esforç transversal en punta amb vent de 120 km/h i coeficient de seguretat d'1,5:

Tipus	Esforç (kg)
0,33 T	>= 330
0,57 T	>= 570
0,70 T	>= 700
0,855 T	>= 855
1,344 T	>= 1344
1,6 T	>= 1600

Materials:
- Acers S275JR i S355JR
- Cargols de qualitat 5,6 segons DIN 267
- Cargols de dimensions segons DIN 7990

Pes de la columna:

Tipus	Pes (kg)
0,33 T	140 <= P <= 345
0,57 T	230 <= P <= 470
0,7 T	170 <= P <= 460
0,855 T	175 <= P <= 510
1,344 T o 1,6 T	390 <= P <= 675

Gruix de la galvanització: >= 140 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua, evitant impactes i arrossegaments.
Han de portar gravat de forma indeleble i fàcilment llegible l'anagrama del fabricant i la designació del tipus.
Emmagatzematge: No hi ha condicions específiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* DIN 7990 10.89 Tornillos hexagonales con tuercas hexagonales para construcciones de acero.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material

- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A PALS I SUPORTS DE LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris per a columnes d'acer i pals de formigó o fusta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als pals i els suports i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un pal.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - Familia HM

BHM3 - BÀCULS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Bàcul de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.
S'han de considerar els tipus següents:
- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Bàculs de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonys, butllofes, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6	400x400x10
Alçària (m)	4 | 5 | 6	8 | 9 | 10

Pern d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
TRONCOCÒNIC:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Els bàculs Han d'anar marcats, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:
- El nom del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
  - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
  - sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
  - bàculs d'alçària nominal =< 10 m: ± 1%
  - bàculs d'alçària nominal > 10 m: ± 1,2%
- Sortint del bàcul: ± 2%
- Angle de fixació de la lluminària: ± 2º respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
  - tolerància de la circumferència: ± 1%
  - desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
  - desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament:
  - llargària: ± 2 mm
  - diàmetre:
    - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
    - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
  - bàcul encastat: >5º entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta
  - bàcul amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la bàcul
- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a àrees de circulació:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
  - Resistència a càrregues horitzontals
  - Prestacions davant de l'impacte de vehicles
  - Durabilitat

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHN - LLUMS PER A EXTERIORS

BHN3 - LLUMS DE CATÀLEG (1)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHN3SA05,BHN3PHSW,BHN3PHS2.

1.DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:
Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor de cubeta de plàstic o de vidre, del tipus 1 o 2, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W de potència.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es composa d'un cos a l'interior del qual hi ha d'haver un portalàmpades i un reflector; en un lateral tindrà el sistema de subjecció amb l'entrada de cables i connexionat.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
Si la luminària és de tipus 2 amb allotjament per a equip, el grau de protecció (UNE 20-324) serà:

Tipus	oberta	tancada
Difusor	sense difusor	cubeta de plàstic o vidre
Grau	>= IP-23X	>= IP-54X

Aïllament (REBT)	Classe I
Diàmetre d'acoblament	33 - 60 mm
Reflector	Alumini anoditzat polit

Si es tracta de llums amb allotjament per a equip, entre el portalàmpades i el sistema de subjecció es troba l'espai per allotjar l'equip d'encesa, al qual s'ha d'accedir mitjançant una tapa desmuntable.
Si els llums porten difusor, la part inferior de l'òptica ha d'anar protegida amb un difusor de plàstic o de vidre, que ha de ser fàcilment desmontable.

2.CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
UNE_EN 60598-2-3 93 "Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público."

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS

BHQ6 - PROJECTORS PER A EXTERIORS AMB LÀMPADES D'HALOGENURS METÀL·LICS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Projector per a exteriors amb reflector, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W.
S'han considerat els tipus de projectors següents:
- Rectangular
- Circular

S'han de considerar els tipos de projectors següents:
- Amb allotjament per a equip
- Sense allotjament per a equip

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos amb el portalàmpades, un reflector, una tapa frontal envidrada i abatible i un suport-lira per a la seva subjecció i orientació.
AMB ALLOTJAMENT PER A EQUIP:

El cos ha de tenir un espai per a allotjar l'equip elèctric d'encesa. En aquest espai ha d'haver-hi uns borns de connexió cablats com cal amb el portalàmpades.
Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".
La tapa frontal ha de tenir un junt d'estanquitat.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus	obert	tancat
Grau	IP-23X	IP-54X

Aïllament (REBT): Classe I
Materials:
- Cos: Planxa d'alumini
- Reflector: Planxa d'alumini
- Portalàmpades: Porcellana
- Lira: Acer al carboni
- Vidre de la tapa: Inestellable

Acabats:
- Reflector: Anoditzat brillant
- Suport-lira: Esmaltat al foc
- Cos projector rectangular: Esmaltat al foc
- Cos projector circular: Anoditzat brillant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60598-2-5:1999 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 5: Proyectores.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS14050,BJS13050,BJS12050.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJS6- - BOCA DE REG (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànegues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Tapa
- Cos amb connexió per rosca
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- Sortida tipus roscada o Racor Barcelona

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió nominal: 10 bar
Pressió de prova: >= 15 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS - EQUIPS PER A REG

BJSO- - PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 9 V

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4

m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN1218D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 - VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

BN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3183P0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

BN33- - VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides

- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 - BANCS

BQ11 - BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11U607.

1.- DEFINICI? I CARACTER?STIQUES DELS ELEMENTS
Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passam?.
CARACTER?STIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de refor?, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressi? cadmiats, de cap esf?ric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sint?tica, amb una capa pr?via de preparaci?.
L'estructura met?l?lica ha de tenir un acabat amb una m? de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir esp?rrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llarg?ria dels esp?rrecs: >= 25 mm
Toler?ncies:
- Dimensions: ? 20 mm
- Separaci? entre llistons: ? 1,5 mm
- Paral?lelisme entre llistons: ? 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ? 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col?locaci?, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.
Unitat d'amidament: la indicada a la descripci? de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necess?ria subministrada a l'obra

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCI?
OPERACIONS DE CONTROL:
- Recepci? del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecci? visual del material a la seva recepci?.
- Comprovacions geom?triques i de dimensions.
- Comprovaci? del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
No s'acceptaran elements de mobiliari urb? que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 - PAPERERES

BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ210010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ4 - PILONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ421531.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.
Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.
Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ4 - PILONES

BQ42 - PILONES METÀL·LIQUES

BQ42- - PILONA DE FOSA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.
Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.
Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43512A,BR3P2110,BR3PE210,BR4DH851,BR4EPC31,BR4HWG13,BR4GCL31,BR4H9S34,BR4G3233.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol el Plec de Condicions de Jardineria i Reg del Banc de la MMAMB.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2110,BR3PE210.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm

Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:
Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica: > 4%

Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

ESCORÇA DE PI:
Escorça de pi triturada i completament fermentada.
Calç: < 10%
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m3

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Encoixinament de fibra semi-curta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.
No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.
Grandària màxima: 25 mm
Composició:
- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
- Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent.
Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43512A,BR4DH851,BR4EPC31,BR4HWG13,BR4GCL31,BR4H9S34,BR4G3233.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.
Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.
Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.
Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).
La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.
Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.
No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.
Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.
La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.
CONÍFERES I RESINOSES:
La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.
Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.
El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.
Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.
ARBRES PLANIFOLIS:
La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.
Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.
Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.
Alçaria del pa de terra:
- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.
PALMERES I PALMIFORMES:
L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.
No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.
Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.
El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.
L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.
S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.
En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.
Toleràncies:
- Alçària: ± 5%

CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del

l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.
Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
S'ha de subministrar acompanyada de:
- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES
- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies

herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompayades dels certificats de garantia corresponents.
LLAVORS PER HIDROSEMBRES
No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENTS PÒRTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D060M0B2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65
Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul·la
  - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
  - Consistència fluida: ± 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

E - PARTIDES ALÇADES

E8 - REVESTIMENTS

E89 - PINTATS

E898 - PINTAT DE PARAMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE FUSTA:
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.
El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.
Abans de l'aplicació de la 1° capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

EDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EDD15094.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU - MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEU6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEU6U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFB3EB25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats.
Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.
S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.
Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el juts descoberts.
Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els juts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN1218D4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
VÀLVULA AMB MOTOR:
S'ha de connectar la vàlvula a xarxa corresponent i el motor a la xarxa elèctrica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULES PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VÀLVULA AMB MOTOR:
La connexió de l'actuador ha de realitzar-se amb la xarxa elèctrica fora de servei.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
VÀLVULA AMB MOTOR:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2192C06,F219FBC0,F2194XF5,F219W025,F2194JAR,F219U320.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó

- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21H - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21H1A41.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R11A5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F222262B,F2220020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESÈNCIA DE SERVEIS
Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

---

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F223SU - REBLERTS DE RASA

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Formació de base per a paviment, amb grava-ciment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla
- Compactació amb humectació

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar a tots els semiperfils que el gruix de la capa és, com a mínim, el teòric deduït de la secció-tipus dels plànols.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.
No s'han de disposar junts de dilatació ni de contracció.
Els junts de treball s'han de disposar de manera que la seva superfície quedi vertical, retallant part de la zona acabada.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expresat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants + 0
  - 1/5 del gruix teòric
- Planor ± 10 mm/3 m

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
Un cop comprovada la capa d'assentament i abans de l'extensió, cal regar la superfície sense anegar-la.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura a l'ombra sigui inferior a 5°C o quan puguin donar-se gelades.
Es podrà treballar normalment amb pluges lleugeres.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions.
El gruix de la tongada abans de compactar ha de ser tal que després del piconatge s'obtingui el gruix previst a la D.T., amb les toleràncies establertes.
No s'han de col.locar franges contigües amb més d'un hora de diferència entre els moments de les seves respectives extensions, excepte en el cas que la D.F. permeti l'execució d'un junt de construcció longitudinal.
La capa s'ha de compactar en una sola tongada, disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
El piconatge s'ha de fer longitudinalment, començant per la vora més baixa i avançant cap al punt més alt.
A qualsevol secció transversal, la compactació ha de finalitzar-se abans de les tres hores des de que es va formar la mescla.
Un cop acabada la compactació, no es permet el recrescut, però si l'allisada i recompactació quan hi hagi zones que superin la superfície teòrica. Si fos necessari el recrescut, la D.F. pot optar per incrementar el gruix de la capa superior o bé reconstruir la zona afectada.
En cap cas es permet el recrescut del gruix en capes primes un cop finalitzat el piconatge.
Quan el procés constructiu s'aturi per més de dues hores, cal disposar junt transversal.
La reparació de zones que superin les toleràncies s'ha de fer dins del plaç màxim fixat per a la treballabilitat de la mescla. Si aquest plaç és superat, s'ha de reconstruir la zona.
Un cop acabada la capa de grava-ciment s'ha d'aplicar un reg de cura seguint les prescripcions generals establertes per a aquestes aplicacions. Aquesta operació s'ha de fer en un plaç màxim de 12 h des de la finalització del piconatge.
No es permet la circulació de vehicles pesats sobre la capa durant un període mínim de tres dies.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra qualsevol reg de segellat que s'afegeixi per a donar obertura al trànsit.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).
6.1 i 2-IC "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplé amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes

El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.

S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
TERRAPLÈ:
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:
  - Sòls seleccionats : >= 50 MPa
  - Resta de sòls : >= 30 MPa
- Coronament:
  - Sòls seleccionats : >= 100 MPa
  - Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells:
  - Zones de vials: ± 30 mm
  - Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor):
  - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
  - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

CAIXA DE PAVIMENT:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Planor: ± 20 mm/m

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601.
Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material.
En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227R00F,F227F00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2280120,F2280500.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantitzar la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.
* Orden de 29 de diciembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADZ/1976 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos

---

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2422020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R2400RJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R35067.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R54267.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R642M0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA7LP0,F2RA71H0,F2RA73G0,F2RA7580,F2RA8SB0,F2RA9RC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

F7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F7B451J0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F931 - BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931R01F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus. En obres de carreteres només es podrà utilitzar a les categories de tràfic pesat T2 a T4.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Grau de compactació:
- Tot-u artificial:
  - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM (UNE 103501)
  - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM (UNE 103501)
- Tot-u natural: >= 98% PM (UNE 103501)

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.5 de PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.
Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
- Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
- Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
- Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2, + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos que la DF autoritzi el contrari.
En el cas de tot-u natural, abans d'estendre una tongada, s'ha d'homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per aconseguir la densitat prescrita a l'apartat anterior.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant al que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.
No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.
S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.
El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompactarà fins a aconseguir els valors especificats.
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9360005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

F9 - PAVIMENTS

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965V060,F96AUAAR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F97 - RIGOLES

F973 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F973412EM,F973412CM,F973412T2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F97 - RIGOLES

F975 - RIGOLES DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F975BBSA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F98 - VORADES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de guals per a vianants o per a vehícles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F99 - ESCOCELLS

F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991Z07HA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'escocells per a voreres.
S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:
- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.
El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser >= 0,9 x Fck. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.
Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.
Han de quedar al mateix pla.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Base de formigó: >= 15 x 7 cm
ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:
Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.
Junt entre les peces i el paviment: >= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: + 2 mm, - 10 mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.
Ha de quedar aplomat.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT
La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.
Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.
La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:
Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1320G,F9E132AR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F152AR,F9F5UA10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11251,F9H11B52.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa col·locada i compactada.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa en fred, col·locada a la temperatura ambient.
- Mescla bituminosa contínua o discontínua en calent, col·locada a temperatura superior a la de l'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Estesa de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de juntsde construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expres sat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
La capa acabada ha de complir els mateixos valors de l'Í ndex de Regularitat Internacional (IRI) que els demanats per la superfície existent abans d'estendre la capa, especificats anteriorment.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
El gruix de la capa no ha de ser inferior, a cap punt, al 100% del previst a la secció tipus de la DT
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció -tipus.
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
El gruix d'una capa no ha de ser inferior al previst per a ella a la secció-tipus.
L'amplària estesa a tots els semiperfils no ha de ser inferior a la teòrica deduïda de la secció-tipus.
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa base: >= 80% del gruix teòric
- Gruix de la capa intermitja: >= 90% del gruix teòric.
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm
MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
Ha de tenir el menor nombre de juntslongitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
Toleràncies d'execució:
- Gruix del conjunt: >= 90% del gruix teòric
- Planor de la capa de rodadura: ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes: ± 8 mm/3 m
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Nivell de les altres capes: ± 15 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.
El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificants o aigua a la superfície.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.
L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.
A les vies sense manteniment de la circulació per a les categoríes de trànsit T00 a T1 o amb superfí cies per estendre superiors a 70000 m2, s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant juntslongitudinals.
Als demés casos, després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar una junta longitudinal.
La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta , si la mescla es en calent, i en condicions de ser compactada.
Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
S'ha de procurar que els juntstransversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin a un mínim de 15 cm un de l'altra.
La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats , abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els juntstransversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la DF.
MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.
Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.
La compactació s'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT:
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fó rmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondè ncia, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques

Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la mescla bituminosa en calent. El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el seu defecte el Director d'Obra, ha d' indicar les mesures a prendre per restablir una regularitat superficial acceptable i, si s'escau, reparar les zones danyades. Els valors a complir han de ser els següents:
- Per tot-u artificial: Segons taula 510.6 de l'apartat 7.4 de l'article 510 de la norma PG3/75 MOD7
- Per materials tractats amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment): Segons la taula 513.8 de l' apartat 7.4 de l'article 513 de la norma PG3/75 MOD7
- Per mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, en ferms de nova construcció: Segons la taula 542.15 de l'apartat 7.3 de l'article 542 de la norma PG3/75 MOD7
- Per mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós, en ferms rehabilitats estructuralment: Segons la taula 542.16 de l'apartat 7.3 de l'article 542 de la norma PG3/75

Sobre aquesta capa s'ha d'executar un reg d'imprimació o un reg d'adherè ncia segons correspongui depenent de la seva naturalesa.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'haura n d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.
S'ha de comprovar especialment que transcorregut el te rmini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície, i també, si ha transcorregut molt de temps des de la seva aplicació, s'ha de comprovar que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial, en cas contrari, el Director d'Obra ha de poder ordenar l'execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfí cie de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un espessor tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies següents:
- Per a capes intermitges, la superfície acabada no pot diferir de la teòrica en més de 10 mm;
- Per a capes de base, la superfície acabada no pot diferir de la teòrica en més de 15 mm.

L'amplada mínima i màxima d'extensió s'ha de definir al Plec de Prescripcions Tè cniques Particulars o, al seu defecte, pel Director d'Obra. Si a l'estenedora s'acoblessin peces per augmentar la seva amplada, aquestes hauran de quedar perfectament alineades amb les originals.
L'alimentació de les estenedores s'ha de fer de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu ompliment amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.
L'estesa de la mescla no s' ha de fer en cap cas a un ritme superior al que asseguri que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites.
La DF ha de poder limitar la velocitat màxima d'estesa en funció dels mitjans de compactació existents.
Les maniobres de parada i arrencada de les estenedores s' han de fer sincronitzant la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l' estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical en tot el seu espessor. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar la junta i estendre la següent franja contra ella.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si l'espessor de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits. Tampoc es permet la posta en obra de MBC. en cas de pluja.
La compactació s'ha de realitzar segons el pla aprovat pel Director d'Obra en funció dels resultats del tram de prova; s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla estesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita en la fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat següent:
- Per capes d' espessor igual o superior a 6 cm, la densitat no pot ser inferior al 98% de la densitat de referència;
- Per capes d'espessor no superior a 6 cm, la densitat no pot ser inferior al 97% de la densitat de referència.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contraresti una eventual tendència del cautxú a recuperar la seva forma, s' ha de continuar obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hagi assolit prèviament la densitat abans especificada.
Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.
Es poden fer servir compactadores de corrons metàl·lics, estàtics o vibrants, de pneumàtics o mixte s. La composició mínima de l'equip ha de ser una compactadora vibratòria de corrons metàl·lics o mixte, i una compactadora de pneumàtics.
Tots els tipus de compactadores han de ser autopropulsades, tenir inversors de sentit de la marxa d'acció suau, i estar dotades de dispositius per la neteja de les seves llantes o pneumàtics durant la compactació i per mantenir-los humits en cas necessari.
Les compactadores de llantes metàl·liques no han de presentar solcs ni irregularitats en aquestes. Les compactadores vibratòries han tenir dispositius automàtics per eliminar la vibració, a l'invertir el sentit de la marxa. Les de pneumàtics han tenir rodes llises, en nombre, mida i configuració tals que permetin el solapament de les marques de les davanteres i les del darrere, i lones protectores contra el refredament dels pneumàtics.
Les pressions de contacte, estàtiques o dinàmiques, dels diversos tipus de compactadores han de ser aprovades pel Director d'Obra, i seran les necessàries per aconseguir una compacitat adequada i homogènia de la mescla en tot el seu espessor, sense produir trencaments de l'à rid, ni enrotllament de la mescla a la temperatura de compactació.
Als llocs inaccessibles pels equips de compactació normals, es faran servir uns alt res de mida i disseny adequats per la labor que es pretén realitzar i sempre han d'estar autoritzats per la DF.
S'ha de comprovar la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació, verifican t:
- Que el nombre i tipus de compactadores són els aprovats;
- El funcionament dels dispositius d'humectació, neteja i protecció;
- El llast, pes total i, si s'escau, pressió d'inflat de les compactadores;
- La freqüència i l'amplitud a les compactadores vibratòries;
- El nombre de passades de cada compactadora.

Si la superfície està formada per un paviment heterogeni s'han d'eliminar mitjanç ant fresat els excessos de lligant i s'han de segellar les zones massa permeables.
A les capes de rodadura amb mescles bituminoses drenants s'han d'evitar sempre els junts longitudinals.
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
L'estenedora ha d'estar equipada amb un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.
La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.
En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball per a l'inici de la compactació ; en cas contrari s'ha d'executar una junta transversal.
On resulti impossible, a judici del Director d'Obra, l'ús de mà quines estenedores, la mescla bituminosa en calent s'ha de poder posar en obra per altres procediments aprovats per aquest. S'ha de descarregar fora de la zona on s'hagi d'estendre i s'ha de distribuir en una capa uniforme i d'un espessor tal que, una vegada compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades als Plànols del Projecte, amb les toleràncies abans descrites.
Les estenedores han de ser autopropulsades i han d' estar dotades dels dispositius necessaris per estendre la mescla bituminosa en calent amb la geometria i producció desitjades i un mínim de precompactació, que en el cas de mescla contínua ha de ser fixat pel Plec de Prescripcions Tè cniques Particulars o, al seu defecte, pel Director de l'Obra i en el cas de mescla discontínua ha de ser fixat pel Director d'Obra. La capacitat de la tremuja, així com la potència, han de ser adequades pel tipus de treball a realitzar.
L'estenedora ha d'estar dotada d'un dispositiu automàtic d'anivellació i d' un element calefactor per l'execució de la junta longitudinal.
S'ha de comprovar, si s'escau, que els ajusts dels diferents elements de l'estenedora s' atenen a les toleràncies mecàniques especificades pel fabricant, i que aquests ajusts no han estat afectats pel desgast o altres causes.
Per les categories de trànsit pesant T00 a T2 o amb superfícies a estendre superiors a 70.000 m2, ha de ser preceptiu disposar, davant de l'estenedora, d'un equip de transferència autopropulsat de tipus sitja mòbil, que essencialment garanteixi l'homogeneització granulomètrica i a més permeti la uniformitat tè rmica i de les característiques superficials.
La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible, sense rebassar la màxima prescrita a la fò rmula de treball i sense que es produeixi desplaçament de la mescla extesa; i s'ha de continuar mentre la temperatura de la mescla no baixi de la mínima prescrita i la mescla estigui en condicions de ser compactada.

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
Excepte a les mescles drenants, els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherè ncia.
No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
Excepte autorització expresa de la DF, no es permetrà la posada en obra de la mescla quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8ºC amb tendència a minvar. Amb vent intens, després de glaç ades, especialment sobre taulers de ponts i estructures, la DF pot augmentar el valor mínim de la temperatura.
També s'han de suspendre els treballs en cas de precipitacions atmosfèriques.
La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s' ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.
La temperatura mínima de la mescla en la descàrrega des dels elements de transport i a la sortida de la estenedora, no pot ser inferior a 135ºC.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. Fins que la capa no assoleixi la temperatura ambient, s'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT O MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant l'amplària de cada capa realment construï da d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.
MESCLA BITUMINOSA EN FRED:
No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.
MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT:
m2 de superfície, mesurats multiplicant l'amplària senyalada per la capa en la DT per la llargà ria realment executada.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Abans d'iniciar-se la posta en obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent, s'ha d'execu tar un tram de prova, per comprovar la fórmula de treball, la forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació i, especialment, el pla de compactació.
En capa de rodadura, es comprovarà expressament:
  - Mesura de la macrotextura superficial mitjançant l'assaig del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1).
- Comprovació de la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa d'aglomerat.
- Inspecció permanent dels processos d'estesa i compactació.
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla a la descàrrega del camió.
- Control de temperatures en el moment de l'estesa (descàrrega del camió) i al acabar el procé s de compactació. Control també de la temperatura ambient abans de començar l'estesa.
- Amb la freqüència que estableixi el Director d'Obra, s'ha de comprovar l'espessor estès, mitjançant un punxó graduat.
- Cada 40 t de mescla:
  - Control de la temperatura de la mescla bituminosa
- En mescles drenants i discontinues BBTM B, cada 50 t de mescla:
  - Control de la permeabilitat in-situ (NLT 327)

CONTROL D' EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MESCLA BITUMINOSA EN CALENT:
Només s'ha d'acceptar el tram de prova i per tant, s'ha d'iniciar la producció de la mescla bituminosa, quan es compleixin les condicions establertes referents a compactació, geometria i regularitat superficial de la capa acabada. En altre cas, s'ha de procedir a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
La DF ha de poder acceptar la utilització de mètodes no destructius per a la determinació de densitats, sempre que en l'execució del tram de prova s'hagi establert una correlació fiable amb l'extracció de testimonis.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES EN CALENT:
Els punts de control més destacables són els següents:
MESCLA CONTINUA:
- Cada 90 t de mescla:
  - Gruix i densitat d'una proveta testimoni (UNE-EN 12697-6)
- A cada hectòmetre del perfil auscultat:
  - Regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (NLT 330)

MESCLA DRENANT:
- Cada 90 t de mescla:
  - Extracció de testimonis (en número no inferior a 5) de la capa compactada, amb determinació del gruix, contingut de buits (UNE-EN 12697-8) i densitat (UNE-EN 12697-6).

MESCLA DRENANT I DISCONTINUA:
- A cada hectòmetre de perfil auscultat:
  - Regularitat superficial mitjançant la determinació de l'í ndex de regularitat internacional (NLT-330)

MESCLA DISCONTINUA BBTM A:
- Cada 240 t de mescla:
  - Extracció de testimonis (en número no inferior a 5) i determinació de la densitat aparent de la proveta i del gruix de la capa.

MESCLA DISCONTINUA BBTM B:
- Si el gruix de la capa és igual o superior a 2,5 cm, cada 240 t de mescla:
  - Extracció de testimonis (en número no inferior a 5) i determinació del contingut de buits i densitat.
- Si el gruix de la capa és inferior a 2,5 cm:
  - Comprovació de la dotació mitja de mescla per divisió de la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada, mesurada sobre el terreny.

EN CAPA DE RODADURA:
- A tota la longitud del lot:
  - Determinació de la resistència al lliscament (NLT 336)
- A cada hectòmetre de perfil auscultat:
  - Mesura de la textura superficial mitjançant l'assaig del cercle de sorra (UNE-EN 13036-1).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES EN CALENT:
Els testimonis de la capa de mescla bituminosa s'han d'extraure en nú mero no inferior a 5, en punts repartits al llarg de l'extensió del lot i situats aleatòriament.
La regularitat superficial s'ha de controlar a partir de les 24 hores de la seva execució i sempre abans de l'estesa de la següent capa.
S'ha de tenir especial cura en la comprovació de la regularitat superficial amb la regla de 3 m en les zones en que

coincideixi una pendent longitudinal inferior al 2% i una pendent transversal inferior al 2% (zones de transició de peralt), per a comprovar que no queden zones amb desguà s insuficient.
EN CAPA DE RODADURA:
La resistència al lliscament es controlarà a partir dels 2 mesos de la seva posta en servei.
La macrotextura superficial es mesurarà abans de la posta en servei de la capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MESCLES BITUMINOSES EN CALENT:
El lot de control definit en el procés d'execució (500 m de calçada, 3.500 m2 de calçada o j ornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
MESCLA CONTINUA:
- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada anteriorment; no mé s de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, s'ha de procedir de la següent manera:
    - Si la densitat mitja obtinguda és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar per compte del Contractista;
    - Si la densitat mitja obtinguda no és inferior al 95% de la densitat de referència, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- L'espessor mig obtingut no ha de ser inferior al previst a la secció-tipus dels Plà nols del Projecte, ni diferir del teòric en més de les toleràncies abans especificades; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.Si l'espessor mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera:
    - Per capes de base:
        - Si l'espessor mig obtingut en una capa de base fos inferior al 80% de l'especificat abans, s'haurà de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, haurà d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
        - Si l'espessor mig obtingut fos superior al 80% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'haurà de compensar el minvament de la capa amb l'espessor addicional corresponent a la capa superior per compte del Contractista.
    - Per capes intermitges:
        - Si l'espessor mig obtingut en una capa intermitja fos inferior al 90% de l'especificat abans, s'haurà de rebutjar la capa, i el Contractista, pel seu compte, haurà d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib;
        - Si l'espessor mig obtingut fos superior al 90% de l'especificat abans, i no existissin problemes d'entollament, s'haurà d'acceptar la capa amb una penalització econòmica del 10%.
Les irregularitats superficials que excedeixin les tolerà ncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, hauran de ser corregides segons les instruccions de la DF.
MESCLA DRENANT I DISCONTINUA:
- Espessor de la capa
L'espessor mig per lot no haurà de ser en cap cas inferior al previst als Plànols del Projecte, i, a més, no més de 2 mostre s podran presentar resultats individuals inferiors al 95% de l'espessor especificat.
Si l'espessor mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, es rebutjarà la capa i el Contractista, pel seu compte, haurà d'aixecar-la mitjançant fressat i reposar-la.
- Regularitat superficial (NLT-330)
Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts anteriorment, es demolirà el lot, es portarà a l'abocador i s'estendrà una nova capa a càrrec del Contractista.
Les irregularitats superficials que excedeixin les tolerà ncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, hauran de ser corregides segons les instruccions de la DF.
MESCLA DRENANT I DISCONTINUA BBTM B:
- Contingut de buits (UNE-EN 12697-8)
En mescles drenants, la mitja dels buits de la mescla no haurà de diferir en més de 2 punts percentuals respecte els valors especificats anteriorment; no més de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que difereixin dels prescrits en més de 3 punts percentuals.
En mescles discontinues BBTM B, si l'espessor és igual o superior a 2,5 cm, la mitja del percentatge de buits en mescla no haurà de diferir en més de 2 punts percentuals respecte els valors especificats anteriorment; no mé s de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que difereixin dels prescrits en més de 3 punts percentuals.
Si la mitja dels buits de la mescla difereix dels valors abans especificats, es procedirà de la següent manera:
- Si la mitja dels buits de la mescla difereix en més de 4 punts percentuals, s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà per compte del Contractista;
- Si la mitja dels buits de la mescla difereix en menys de 4 punts percentuals, s'aplicarà una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
En mescles discontinues BBTM B, si l'espessor és inferior a 2,5 cm, la dotació mitja de mescla obtinguda al lot no podrà ser inferior a l'especificada anteriorment i a més, no mé s de 2 mostres podran presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
Si la dotació mitja de mescla obtinguda és inferior a l'especificada, es procedirà de la següent manera:
-Si la dotació mitja de mescla és inferior al 95% de l'especificada, s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà per compte del Contractista;
- Si la dotació mitja de mescla no és inferior al 95% de l'especificada, s'aplicarà una penalització econò mica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
MESCLA DISCONTINUA BBTM A:
- Densitat
La densitat mitja obtinguda al lot no podrà ser inferior a l'especificada anteriorment i a més, no més de 2 mostre s podran presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
Si la densitat mitja de mescla obtinguda és inferior a l'especificada abans, es procedirà de la següent manera:
    - Si la densitat mitja de mescla obtinguda és inferior al 95% de l'especificada, s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjanç ant fressat i es reposarà per compte del Contractista;
    - Si la densitat mitja de mescla obtinguda no és inferior al 95% de l'especificada, s'aplicarà una penalització econò mica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
EN CAPA DE RODADURA:
- Espessor de la capa
L'espessor mig obtingut no haurà de ser inferior al previst a la secció-tipus dels Plànols del Projecte, ni diferir del teòric en més de les toleràncies abans especificades; no mé s de 3 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals que baixin del prescrit en més d'un 10%.
Si l'espessor mig obtingut en una capa de trànsit fos inferior a l'especificat anteriorment, es rebutjarà la capa, i el Contractista, pel seu compte, haurà d'aixecar la capa mitjanç ant fressat i reposar-la o estendre de nou una altra capa sobre la rebutjada si no hi haguessin problemes de gàlib o de sobrecàrrega d'estructures.
- Regula ritat superficial
Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits establerts anteriorment, es procedirà de la següent manera:
Si els resultats excedeixen els límits establerts en més del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, s'estendrà una nova capa de mescla bituminosa amb l'espessor que determini el Director d'Obra a càrrec del Contractista;
Si els resultats excedeixen els límits establerts en menys del 10% de la longitud del tram controlat o de la longitud total de l'obra, es corregiran els defectes de regularitat superficial mitjançant fressat a cà rrec del Contractista. La localització dels esmentats defectes es farà sobre els perfils longitudinals obtinguts en l'auscultació per la determinació de la regularitat superficial.
Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada en trams uniformes i continus, amb longituds superiors a 2 km, milloren els límits establerts anteriorment, i compleixen els valors de les taules següents, segons correspongui, es podrà incrementar l'abonament de mescla bituminosa.
    - Per ferms de nova construcció: PG 3/75 MOD 7 Taula 543.18a
    - Per ferms rehabilitats estructuralment: PG 3/75 MOD 7 Taula 543.18b
- Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1)
El resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial no haurà de resultar inferior al valor previst anteriorment. No mé s d'un individu de la mostra assajada podrà presentar un resultat individual inferior a aquest valor en més del 25%.
Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:

- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%;
- Si el resultat mig de l'assaig de la mesura de la macrotextura superficial resulta inferior al 90% del valor previst, es demolirà el lot, es portarà a l'abocador i es reposarà la capa a càrrec del Contractista.

- Resistència al lliscament (NLT 336)

El resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament no haurà de ser en cap cas inferior al valor previs t anteriorment. No més d'un 5% de la longitud total mesurada de cada lot, podrà presentar un resultat inferior a aquest valor en més de 5 unitats.
Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al valor previst, es procedirà de la següent manera:
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 95% del valor previst, s'aplicarà una penalització econò mica del 10%;
- Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta inferior al 95% del valor previst, es demolirà el lot, es portarà a l' abocador i es reposarà la capa a càrrec del Contractista.

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 - Familia 9H1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11251,F9H11B52.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a

estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9 - PAVIMENTS

F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J1V020,F9J12X50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR

Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.

El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
  - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
  - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
  - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
  - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA315AR,FBA27317,FBA1E314,FBA31122.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)

- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)

- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
  - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
  - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
  - Tipus i dimensions de la marca vial.
  - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
  - Data de posada en obra.
  - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
  - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB13252.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB2C201.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°

VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
  - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats.
  - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ3011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5H84HJ - CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a drenatges amb canal de peces prefabricades amb bastidor i reixa de fosa o d'acer, sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge dels mòduls prefabricats

- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó lateral de la caixa
- Col·locació de les reixes

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Resistència característica estimada del formigó (Fest) al cap de 28 dies: >= 0,9 x Fck
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5JIA04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
  - Línia de l'eix: ± 24 mm
  - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
    (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
  - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
  - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superficies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZAHD4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK2L040.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZ3154,FDKZH8B4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FE - PERICONS I DIPÒSITS

FEZ - ELEMENST AUXILIARS PER A PERICONS I DIPÒSITS

FEZZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col.locació del morter d'anivellament
- Col.locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col.locat ha de quedar ben assentat sobre les parets del pericó anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment ± 2 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

FG1 - CAIXES I ARMARIS

FG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT

2002.

FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 - TUBS I CANALS

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TP12,FG22TH1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG312654.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i

en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

FGF - PALS I SUPORTS PER A LÍNIES DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGF13CON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pals de suport de línies elèctriques, col·locats.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Pal de fusta encastat a terra, fixat a una base metàl·lica o muntat amb dau de formigó.
- Pal de formigó armat muntat amb dau de formigó.
- Columna d'acer muntada amb dau de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Encastat en el terra:
  - Hissat, col·locació i anivellació del pal
  - Ataconar amb terra del pou
- Fixat a una base de formigó:
  - Formigonament del dau de formigó
  - Hissat, col·locació i nivellació del pal

CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixat sòlidament a la base.
En el cas d'instal·lar-se directament encastats, el procediment a seguir ha de ser l'indicat a l'apartat 11 de la instrucció MI BT 003 del REBT.
La fixació del pal de fusta a bases metàl·liques o de formigó s'ha de fer de tal manera que el pal resti separat 15 cm de terra com a mínim.
Només s'han d'utilitzar tirants com a complement de resistència dels pals, en cas que ho determini la DF.
Els ancoratges dels tirants s'han de fer sobre qualsevol element capaç d'aguantar els esforços que aquests puguin transmetre.
Els tirants s'han de senyalitzar fins a una alçària de 2 m.
Els tirants han de portar tensors per a regular la seva tensió.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La fondària mínima d'encastament directament a terra ha de ser de 0,1 H + 0,5 m, essent H l'alçària del pal en metres.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m

PAL D'ACER:
La posició de la creueta respecte a l'estesa dels conductors de la línia ha de ser la indicada al projecte.
Ha de quedar feta la connexió a terra del pal, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
La connexió s'ha de fer per mitjà d'un terminal premsat al cable.

COL·LOCATS AMB DAU DE FORMIGÓ:
La base de formigó ha de sobresortir del terra com a mínim 15 cm amb una lleugera pendent per tal de facilitar l'evacuació de l'aigua.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PALS DE FUSTA:
UNE-EN 12465:2002 Postes de madera para líneas aéreas. Requisitos de durabilidad.

PALS DE FORMIGÓ ARMAT:
UNE 21080:1984 Postes de hormigón armado no pretensado. Fabricación y ensayos.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM11H22.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament

- Connexionat a la xarxa

Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHN3 - LLUMS DE CATÀLEG NORMALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN3PHAR,FHN3PHA2.

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:
Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor de cubeta, de plàstic o de vidre, del tipus 1 o 2, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W de potència, acoblat al suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal.lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.
La instal.lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal.lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."
* UNE 20-447-86 (2-3) "Luminarias de alumbrado público."
* UNE 20-447-86 (2-4) "Luminarias portátiles de uso general."

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHQ - PROJECTORS PER A EXTERIORS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Projector per a exteriors amb reflector, col·locat.
S'han considerat els elements següents:
- Projector amb reflector de distribució intensiva, semiintensiva o semiextensiva, de forma circular obert o tancat, amb làmpada d'incandescència de fins a 1500 W
- Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a là mpada de vapor de mercuri de fins a 2000 W.
- Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a là mpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 1000 W.
- Projector de forma rectangular, obert o tancat, amb allotjament per a equip, per a làmpada de vapor de sodi a pressió baixa de fins a 180 W
- Projector de forma circular, obert o tancat, amb làmpada de llum mixta de fins a 500 W
- Projector de forma rectangular o circular, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, amb làmpada d'halogenurs metàl·lics de fins a 2000 W
- Projector de forma rectangular, obert o tancat, per a làmpada de quars-iode de fins a 1500 W.
- Projector lineal amb làmpades fluorescents o de xenó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Acoblada al suport mitjançant brides
- Fixada a la paret mitjançant cargols o perns
- Muntada amb lira mitjançant cargols o perns
- Projectors lineals muntats sobre suports
- Projectors lineals muntats sobre bastiments de caixes encastades al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Col·locació de les làmpades, en el seu cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció de la lluminària en el punt d'entrada dels cables.
El cable ha de quedar subjectat per la coberta a la carcassa del projector, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns del llum.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja del difusor.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elè ctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Toleràncies d'execució per a llums fixats a la paret o muntats amb lira:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
Ha de quedar recolzat a sobre del bastiment a tot el seu perímetre.
No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Ha de quedar a la rasant prevista.
La part superior del llum ha de quedar anivellada amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
En llums col·locats en caixa, no s'ha de muntar el llum fins que no s'hagi col· locat la caixa de suport.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Quan es manipuli s'ha d'evitar tocar la superfície del reflector excepte quan es faci amb un drap net i sec.
Les là mpades que no tinguin doble ampolla s'han de manipular sense tocar-les directament amb els dits, en cas de contacte, o si s'embruten, s'hauran de netejar amb un drap que no es desfili, i amb un producte dissolvent capaç de retirar la brutícia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
No s'inclouen els ajuts del ram de paleta.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 1: Luminarias fijas de uso general (versión oficial EN 60598-2-1: 1989).
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE MERCURI:
UNE 20354:1990 Lámparas de descarga de vapor de mercurio a alta presión.
PROJECTOR AMB LÀMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIÓ BAIXA:

UNE-EN 60192:1996 Lámparas de vapor de sodio a baja presión.
PROJECTORS MUNTATS SOBRE BASTIMENTS DE CAIXES ENCASTADES AL PAVIMENT:
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS1 - BOQUES DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS12050.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa

CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS3 - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS3U331,FJS3U330.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:
Programadors protegits amb caixa per instal·lacions de reg que governen l' obertura de les electrovàlvules possibilitant l' automatització de la mateixa.
S' han considerat els següents tipus:
- Programadors electrònics.
- Programadors autònoms.

L' execució de la unitat d' obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat a la xarxa en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau.
L' element serà de tipus professional i haurà d' estar homologat per Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal.
La caixa haurà de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui.
La caixa es col·locarà en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació.
La posició serà fixada a la D.T.
El programador, en el seu cas, quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric de titularitat pública, segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió prèvia autorització dels Serveis Tècnics de Parcs i Jardins.
Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D' EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés d' instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS5 - REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS51661,FJS5R102,FJS5R101.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els següents elements:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSB - ELECTROVÀLVULES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB1321.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els juts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJSD - PERICONS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSDR80G,FJSDR50G,FJSDC20G,FJSDC10G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN3183P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.

- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvula de bola amb actuador:
- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perque es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:
La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.
Quan l'actuador sigui pneumàtico les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11U607.

1.- DEFINICI? I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bancs col?locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs seg?ents:
- Bancs de fusta
- Bancs met?l?lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials pl?stics
S'han considerat els sistemes de col?locaci? seg?ents:
- Ancorats amb daus de formig?
- Collats sobre el paviment amb fixacions mec?niques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
L'execuci? de la unitat d'obra inclou les operacions seg?ents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements met?l?lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosi?.
Un cop col?locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toler?ncies d'execuci?:
- Al??ria del seient: ? 20 mm
- Horitzontalitat: ? 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIG?:
Els daus d'ancoratge de formig? no han de quedar visibles.
Dimensi? dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4
2.- CONDICIONS DEL PROC?S D'EXECUCI?
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5?C i 40?C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h despr?s de la seva col?locaci?.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCI? I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCI?. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control m?s destacables s?n els seg?ents:
- Inspecci? visual del material abans de la seva col?locaci?, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport
- Replanteig de la ubicaci?.
- Comprovaci? del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecci? visual dels elements col?locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACI? DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcci? per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ2 - PAPERERES

FQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ210010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Papereres trabucables de planxa pintada ancorades amb dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge
- Ancoratge de la paperera
CONDICIONS GENERALS:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Alçària de la paperera: 80 cm
Ancoratge del braç de suport: >= 15 cm
Dimensions dels daus: >= 30 x 30 x 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.

- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ4 - PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ421531.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.
S'han considerat els tipus següents:
- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.
- Fita de fosa
- Pilona esfèrica de formigó
- Pilona troncocònica de formigó
- Pilona de formigó amb forma especial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR - JARDINERIA

FR1 - OPERACIONS PRÈVIES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3P9141,FR3P2112.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.
S'han considerat els materials següents:
- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:
El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.
El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.
La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR - JARDINERIA

FR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR43512A,FR4DH851,FR4EPCAR,FR4HWGAR,FR4GCLAR,FR4H9SAR,FR4G3233.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR - JARDINERIA

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR61234A,FR662331.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
  - Amb l'arrel nua
  - Amb pa de terra
  - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
  - En contenidor
- Plantes de petit port:
  - En alvèol forestal
  - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg
  - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
  - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:
Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres:
  - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:
  - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
PLANTES:
Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.
Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm
Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.
No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.
La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GDD - PARETS PER A POUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

En el junt d'estanquitat:
- Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub
- Col·locació del junt fixant-lo al forat del pou per mitjà del mecanisme d'expansió
- Col·locació del tub dins de la peça del junt
- Fixació del junt al tub per mitjà de brida exterior
- Prova de l'estanquitat del junt col·locat

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:
El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: >= 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

JUNT D'ESTANQUITAT:
El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.
La unió entre el tub i el pericó ha de ser estanca i flexible.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
JUNT D'ESTANQUITAT:
No s'han d'instal·lar connectors si no es col·loquen els tubs immediatament.
No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col·locació dels connectors.
El connector s'ha de fixar a la paret del pericó per mitjà d'un mecanisme d'expansió.
La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal·lar el connector.
La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H153S0AR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar.
La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill

per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K5 - COBERTES

K54 - COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de cobertes amb pendent, mitjançant planxes metàl·liques llises, col·locades amb fixacions mecàniques sobre làmina impermeabilitzant.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Junt longitudinal amb unió plegada simple
- Junt longitudinal amb tapajunts sobre enllistonat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents
- Neteja del suport
- Col·locació de la làmina
- Fixació a la base de les grapes d'ancoratge de les planxes
- Col·locació dels llistons de fusta, en la col·locació sobre l'enllistonat
- Col·locació de les planxes i engrapat dels junts
- Comprovació de l'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme i ha de formar una superfície plana i sense defectes (cops, bonys, ratlles, etc.).
Les planxes han d'estar col·locades amb la dimensió més gran en el sentit del pendent. Han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
La subjecció de les planxes he d'estar feta amb grapes d'ancoratge, amb la vora de la planxa doblegada encaixada en les patilles de la grapa. Les grapes han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les fixacions han de quedar lleugerament inclinades, els caps no han de formar arestes vives que puguin fer malbé el metall.
Les grapes d'ancoratge han d'estar fixades als llistons o al tauler de fusta mitjançant fixacions mecàniques.
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
L'extrem de la patilla de la grapa d'ancoratge, oposat al de l'unió amb la planxa, ha de quedar doblegat i cobrir els caps de les fixacions per tal d'evitar que facin malbé la planxa.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
La unió de les planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
En la unió longitudinal, el plegat dels extrems ha de quedar en sentit del vent dominant.
En la unió amb engrapat senzill, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre si. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la unió amb engrapat pla de doble plec, els extrems de dues planxes contigues en la vessant, es dobleguen en angle recte, l'extrem de la planxa que ha de cobrir el conjunt ha de tenir una alçària superior a l'extrem de la planxa que ha de quedar per sota. Els extrems han de quedar doblegats i engrapats conjuntament. Aquesta unió ha de quedar aplanada en el sentit del recorregut de l'aigua.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem inferior de la planxa del carener ha de quedar engrapat amb l'extrem superior de l'última planxa de la vessant.
No han de coincidir els junts transversals de trams diferents de coberta.
En la unió de la coberta amb els elements que la traspassin (xemeneies, lluernaris, etc.), l'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre l'element, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat a l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Cavalcaments de la làmina: >= 50 mm
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Doblec de la vora de la grapa d'ancoratge sobre la xapa: >= 15 mm
Unió de la coberta amb els elements sobresurtints:
- Alçària de la planxa: >= 20 cm
- Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm
- Separació de les fixacions: <= 50 cm
- Llargària dels trams de la banda de protecció: <= 7 m

Separació de les patilles d'ancoratge als extrems: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues planxes consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme entre el conjunt de planxes: ± 30 mm
- Alineació entre les planxes d'una filada: ± 2 mm
- Cavalcaments: - 2 mm

UNIÓ SOLDADA:
La unió amb soldadura està permesa en cobertes amb poca pendent i en el cas de la unió entre la coberta i els diferents accessoris, a on estigui compromesa l'estanquitat. Sempre que s'utilitzi unions soldades en trams llargs s'han de preveure junts de dilatació.
En el cas de planxes de coure, en la unió amb soldadura, la planxa primer s'ha d'estanyar.
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Cavalcaments
- Junts sotmesos a tensió: >= 25 mm
- Junts d'estanquitat: >= 12 mm

JUNT TRANSVERSAL:
Tipus de junt transversal:
- Pendent > 30%: engrapat simple
- Pendent >= 14%: engrapat pla de doble plec

Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 45 mm
- Plec planxa inferior: >= 35 mm

Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: >= 10 mm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de fixacions: 2-3
- Llargària de les fixacions: >= 27 mm

JUNT LONGITUDINAL ALÇAT AMB UNIÓ PLEGADA SIMPLE:
Engrapat vertical entre dues planxes contigües.
Ha de quedar prou elevat respecte de la coberta, per tal d'evitar les filtracions d'aigua.
Llargària del cavalcaments per a fer el plec:
- Plec planxa superior: >= 45 mm
- Plec planxa inferior: >= 35 mm

Diferència d'alçària de la planxa superior respecte de la inferior: >= 10 mm
Grapes d'ancoratge:
- Nombre de grapes: 6 grapes/2 m
- Nombre de fixacions: 2-3

- Llargària de les fixacions: >= 27 mm

JUNT LONGITUDINAL AMB TAPAJUNTS SOBRE ENLLISTONAT:
El llistó ha de ser de forma trapezoïdal, han d'estar recolzats sobre la seva base menor.
El llistó de fusta ha de tenir un envelliment natural d'almenys 6 mesos o tenir estabilitzades les seves tensions, han d'estar tractats contra l'atac d'insectes i fongs,
Els llistons han de quedar perpendiculars a les llates i s'han de recolzar com a mínim en tres llates.
Les grapes d'ancoratge han d'estar col·locades sota el llistó.
En els junts, les vores de la xapa han de quedar encaixades amb les grapes col·locades en els llistons, que han de quedar doblegats sobre la xapa.
El tapajunts ha de quedar col·locat sobre el llistó i cavalcar sobre els extrems laterals de la planxa.
Els tapajunts, han de quedar fixats al llistó amb dos claus amb volandera de plom. Ha de quedar fixat en el cavalcament entre peces.
Els trams del tapajunts han de cobrir completament la unió entre dues planxes. Ha de quedar engrapat amb els extrems laterals de dues planxes contigües, juntament amb les grapes d'ancoratge.
Cavalcament de la vora de la xapa en la unió amb el llistó: >= 35 mm
Separació de les grapes d'ancoratge : <= 40 cm
Llargària dels trams del tapajunts: <= 2 m
Cavalcaments entre trams del tapajunts: >= 50 mm
Nombre de grapes: 2 grapes/planxa

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
El suport ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
En el cas de suport de fusta, ha d'estar seca. Les fixacions de l'empostissat han de tenir el cap enfonsat en la fusta, per evitar fer malbé la planxa.
Prèviament a la col·locació de les planxes el suport ha d'estar recobert amb una làmina impermeable, la làmina no ha de quedar adherida a les planxes ni a la base, per a no impedir el lliure moviment de les planxes.
La làmina col·locada ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
La col·locació de les planxes s'ha de començar per la part inferior de la coberta.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
UNIÓ SOLDADA:
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Col·locació dels llistons de fusta.
- Neteja i repàs del suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació de les peces.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

M - ALTRES PARTIDES D'ESBORRATS I DESMUNTATGES

M2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 - DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M21BU500,M21BU570.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P - TIPOLOGIA P

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ23.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

P2A0- - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-4ILV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FIRMES Y PAVIMENTOS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P931- - BASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-3GAR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA3- - PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
    - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
    - Tipus i dimensions de la marca vial.
    - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
    - Data de posada en obra.
    - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
    - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.

Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA4- - PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques transversals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
  - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
  - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
  - Tipus i dimensions de la marca vial.
  - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
  - Data de posada en obra.
  - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
  - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB7- - PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDBF- - BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFWA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- - BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS DE POLIETILÈ

PFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats.
Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè	Polietilè
	densitat alta	densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el juts descoberts.
Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els juts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJMA- - MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar connectat a la xarxa.
La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per ell mesurats.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Proves finals globals a tota la instal·lació:
  - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJS5- - BOCA DE REG, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de subministrament i distribució d'aigua, destinats a la connexió de mànigues de reg o localització puntual d'aspersors aeris acoblats a la rosca de la clau d'obertura.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament de la boca
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa
- Prova de servei
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La carcassa i la tapa de fosa han de quedar anivellades entre elles i respecte al paviment.
La sortida de la carcassa ha de ser roscada o tipus Racor Barcelona
En el cos ha d'estar gravada la pressió de treball.
Es col·locaran en derivació sobre la xarxa principal.
La xarxa en la que s'instal·li la boca ha de ser autònoma de les xarxes de goteig, aspersió i difusió.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada, han de ser estanques a la pressió de treball.
La posició de la boca, ha de ser la reflectida per la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de deixar connectada a la xarxa en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió.
Les boques de reg no han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
S'ubicaran fora de les zones verdes i el més aprop possible d'aquestes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJS6- - CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJSE- - ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els juntsubministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJSM- - PERICÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJSO- - PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ DE 9 V INSTAL·LAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament

CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJSS- - VÀLVULA ANTIDRENANT PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCADA (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS - EQUIPS PER A REG

PJST- - VÀLVULA DE RENTAT (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets,

sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els juntsadequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 - VÀLVULES DE BOLA

PN33- - VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, ROSCADA O ENCOLADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
Vàlvula de bola per encolar o embridar:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PQ - EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

PQ4 - PILONES

PQ43- - PILONA DE FOSA, COL·LOCADA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.
S'han considerat els tipus següents:
- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.
- Fita de fosa
- Pilona esfèrica de formigó
- Pilona troncocònica de formigó
- Pilona de formigó amb forma especial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.
L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

S - SERVEIS AFECTATS

S2 - ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES PER A IMPLANTACIO O AFECTACIO DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

S2CCCM12.

ARTICLE ÚNIC

Per a la realització dels treballs d'implantació o afectació de serveis cal que l'empresa que realitzi els treballs estigui homologada per la companyia titular dels serveis afectats.

Les partides d'obra en que es descomposin els treballs i els materials que s'utilitzin per a la seva realització han de complir la normativa i les especificacions tècniques de la companyia titular dels serveis afectats, a mes de la normativa vigent en el moment de la realització de les obres.

B - MATERIALS

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13200,B9E1S000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Llargària: <= 1 m
Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
  - Classe 2 (marcat P):
    - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
    - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
  - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J):
    - Llargària <= 850 mm: 5 mm
    - Llargària > 850 mm: 8 mm
  - Classe 2 (marcat K):
    - Llargària <= 850 mm: 3 mm
    - Llargària > 850 mm: 6 mm
  - Classe 3 (marcat L):
    - Llargària <= 850 mm: 2 mm
    - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2,5 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 4 mm
    - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Nom o marca identificativa del fabricant
  - Direcció registrada del fabricant
  - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma EN 1339
  - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D070A4D1,D0701641,D070I015.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P - TIPOLOGIA P

P9 - FIRMES Y PAVIMENTOS

P96 - VORALS I VORADES

P966- - VORADA DE PLANXA D'ACER (D)

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

IV. PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS Nº 1
3. QUADRE DE PREUS Nº 2
4. PRESSUPOSTOS PARCIALS
5. RESUM DE PRESSUPOST

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 28/05/21 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	01	URBANITZACIÓ
TITOL 3	01	TREBALLS PREVIS
TITOL 3 (1)	01	DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21QQB01 u

Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pilones existents		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 M21BU500 u

Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superficie fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització vertical	T	u					
2	muntant simple		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3 M21BU570 u

Arrencada de pals rectangulars o pals cilindrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització vertical	T	u					
2	muntant simple		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 F21Q2501 u

Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobiliari urbà EA	T	u					
2	papereres		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 F21QQBAR u

Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobiliari urbà EA	T	u					
2	baranes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

AMIDAMENTS

Data: 28/05/21 Pàg.: 2

6 F21Q1121 u

Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobilairi urbà EA	T						
2	banc fusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	01	URBANITZACIÓ
TITOL 3	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2192C06 m

Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	element lineal		15,350				15,350	C#*D#*E#*F#
3			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
4			14,500				14,500	C#*D#*E#*F#
5			27,500				27,500	C#*D#*E#*F#
6			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
8	escocells		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
9			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,850

2 F219FBC0 m

Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tall disc	T	long	u				
2	vora calçada PR		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#
3			16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5			36,600				36,600	C#*D#*E#*F#
6			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
8			18,700				18,700	C#*D#*E#*F#
9			33,500				33,500	C#*D#*E#*F#
10			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
11			32,300				32,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,100

AMIDAMENTS

3 F2194XF5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup			u		
2	asfalt EA		682,000			1,000	682,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 682,000

4 F219W025 m2 Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	devastat asfalt	T	long					
2	limits		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 F2194JAR m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arrencada paviment	T	sup					
2	panot EA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
4			10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
5			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,100

6 F219U320 m2 Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	demolicio paviment	T	sup					
2	paquet paviment EA		375,000				375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 375,000

7 P2146-DJ23 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup					
2	solera EA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix base	T	sup	gr	u			
2	base panot		1,060,000	0,100			106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 106,000

2 F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix	T	sup					
2	base panot		1,060,000				1,060,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,060,000

3 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	vol					
2	previsió		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

4 F222262B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			
2	nou tram		35,000	0,400	0,650		9,100	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h	u		
5	pou nou		0,800	0,800	1,800	5,000	5,760	C#*D#*E#*F#
6	embornals		0,700	0,300	0,600	19,000	2,394	C#*D#*E#*F#
7	escomesa 350		73,100	0,400	0,800		23,392	C#*D#*E#*F#
8	escomesa 250		21,050	0,300	0,800		5,052	C#*D#*E#*F#
10	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
11	tub corrugat		44,100	0,400	0,500		8,820	C#*D#*E#*F#
12	punts llum simple 5m		0,600	0,600	0,700	9,000	2,268	C#*D#*E#*F#
13	punts llum doble 8m		0,800	0,800	0,800	3,000	1,536	C#*D#*E#*F#
15	REG	T	long	a	h	u		
16	32/10		16,200	0,400	0,400		2,592	C#*D#*E#*F#
17	50/10		0,600	0,500	0,400	2,000	0,240	C#*D#*E#*F#

19	TELEFONICA	T	long	a	h			
20	soterrament creuament		10,000	0,400	0,700		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,954

5 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a				
2	nou tram		35,000	0,400			14,000	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a		u		
5	pou nou		0,800	0,800		5,000	3,200	C#*D#*E#*F#
6	embornals		0,700	0,300		19,000	3,990	C#*D#*E#*F#
7	escomesa 350		73,100	0,400			29,240	C#*D#*E#*F#
8	escomesa 250		21,050	0,300			6,315	C#*D#*E#*F#
10	ENLLUMENAT	T	long	a		u		
11	tub corrugat		44,100	0,400			17,640	C#*D#*E#*F#
12	punts llum simple 5m		0,600	0,600		9,000	3,240	C#*D#*E#*F#
13	punts llum doble 8m		0,800	0,800		3,000	1,920	C#*D#*E#*F#
15	REG	T	long	a		u		
16	32/10		16,200	0,400			6,480	C#*D#*E#*F#
17	50/10		0,600	0,500		2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
19	TELEFONICA	T	long	a				
20	soterrament creuament		10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,625

6 F2280120 m3 Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centimetres. Mesurat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			
2	nou tram		35,000	0,400	0,400		5,600	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h			
5	escomesa 350		73,100	0,400	0,300		8,772	C#*D#*E#*F#
6	escomesa 250		21,050	0,300	0,300		1,895	C#*D#*E#*F#
8	ENLLUMENAT	T	long	a				
9	tub corrugat		44,100	0,400	0,250		4,410	C#*D#*E#*F#
11	REG	T	long	a	h	u		
12	32/10		16,200	0,400	0,200		1,296	C#*D#*E#*F#
13	50/10		0,600	0,500	0,200	2,000	0,120	C#*D#*E#*F#
15	TELEFONICA	T	long	a	h			
16	soterrament creuament		10,000	0,400	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,693

7 F2280500 m3 Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col·locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			
2	nou tram		35,000	0,400	0,250		3,500	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h			
5	escomesa 350		73,100	0,200	0,800		11,696	C#*D#*E#*F#
6	escomesa 250		21,050	0,200	0,800		3,368	C#*D#*E#*F#
8	REG	T	long	a	h	u		
9	32/10		16,200	0,400	0,200		1,296	C#*D#*E#*F#
10	50/10		0,600	0,500	0,200	2,000	0,120	C#*D#*E#*F#
12	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
13	tub corrugat (vorera)		44,100	0,400	0,250		4,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,390

8 P931-3GAR m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
2	punts llum simple 5m		0,600	0,700	0,300	9,000	1,134	C#*D#*E#*F#
3	punts llum doble 8m		0,800	0,800	0,300	3,000	0,576	C#*D#*E#*F#
5	REG	T	long	a	h			
6	travessada av		5,800	0,800	0,500		2,320	C#*D#*E#*F#
8	TELEFONICA	T	long	a	h			
9	soterrament creuament		10,000	0,400	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
11	Marquesina	T	long	a	h	u		
12	Daus FO		0,800	0,800	0,800	4,000	2,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,278

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats successius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	P1 - llamborda	T	sup					
2			556,170				556,170	C#*D#*E#*F#
3	invid boto		-58,000				-58,000	C#*D#*E#*F#
4	invid direccio		-35,000				-35,000	C#*D#*E#*F#
6	escocells		-9,200				-9,200	C#*D#*E#*F#
7			-9,600				-9,600	C#*D#*E#*F#
8			-1,440				-1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 442,930

2 F9E1320G m2

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 - panot	T	sup					
2	reposició		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3 F9E132AR m2

Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 - podotàctil botons	T	sup					
2			58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

4 F9F5UA10 m2

Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4 - podotàctil direccional	T	sup					
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 F931R01F m3

Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tot-u	T	sup	h				
2	P1 - llamborda		443,000	0,100			44,300	C#*D#*E#*F#
3	P3 - boto		58,000	0,100			5,800	C#*D#*E#*F#
4	P4 - direccional		35,000	0,100			3,500	C#*D#*E#*F#
6	previsió		10,000	0,100			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,600

6 F9360005 m3

Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de juntes. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera vorera	T	sup	gr				
3	massissats extra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 F965V060 m

Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorada	T	long	u				
2			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000			1,800	C#*D#*E#*F#
5			2,500	1,000			2,500	C#*D#*E#*F#
6			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
7			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9	extra EA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,500

8 F973412EM m

Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 30 recte	T	long					
2			13,350				13,350	C#*D#*E#*F#
3			35,600				35,600	C#*D#*E#*F#
4			12,810				12,810	C#*D#*E#*F#
5			30,200				30,200	C#*D#*E#*F#
6			26,980				26,980	C#*D#*E#*F#
8	corb		-56,800				-56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,140

9 F973412CM m

Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 30 corb	T	long	u				
2			56,800				56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,800

10 F973412T2 m Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 20	T						
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

11 F975BBSA m Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recol·locació	T	long	u				
2	rigola EA		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup	gr	densitat			
2	P5 - asfalt		490,000	0,050	2,400		58,800	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000	0,050	2,400		6,600	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000	0,050	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,600

13 F9J1V020 m2 Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup					
2	P5 - asfalt		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 580,000

14 F9H11B52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup	gr	densitat			
2	P5 - asfalt		490,000	0,050	2,400		58,800	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000	0,050	2,400		6,600	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000	0,050	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,600

15 F9J12X50 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup					
2	P5 - asfalt		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 580,000

16 M9WZZ010 u Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	muntatge maquinaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 F991Z07HA u Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escocell	T						
2	T3 (1,20x1,20)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 F96AUAAR m Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	parterre T1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	parterre T2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			9,200	2,000			18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,400

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TÍTOL 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBA315AR m2 Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	temporal	T	sup					
2			87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,000

2 FBA27317 m

Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	m2					
2	Pas de vianants		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,000

3 FBA1E314 m

Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia groga	T	long	u				
2	dàrsena BUS		38,900				38,900	C#*D#*E#*F#
3	parada BUS		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	simbol		4,400	4,000			17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,500

4 FBA31122 M2

Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres	T	m2					
2	Ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

5 FBBZ3011 m

Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PROPOSTA	T	u					
5	vehicles 2 rodes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	velocitat 30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	info zones aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	pas vianants		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	indicador ressalt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	extra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 FBB13252 u

Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	PROPOSTA	T	u					
5	vehicles 2 rodes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	velocitat 30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 FBB2C201 u

Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PROPOSTA	T	u					
5	info zones aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	pas zebra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 01 TASQUES PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	arbrat carrer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	Rases ecotó	T	long	a	h			
2	parterre T1		21,200	0,800	0,600		10,176	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		20,400	0,800	0,600		9,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,968

2 FR43512A u — Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	NOU arbrat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 FR61234A u — Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	NOU arbrat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FR3SE212 m2 — Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escorça	T	long	ampl	u			
2	parterre T1		9,600	1,000	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	1,000		9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,800

5 F7B451J0 m2 — Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	geotextil	T	long	ampl	u			
2	parterre T1		9,600	1,000	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	1,000		9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,800

6 FR3P2112 m3 — Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra vegetal	T	long	ampl	gr	u		
2	parterre T1		9,600	1,000	0,200	1,000	1,920	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	0,200	1,000	1,840	C#*D#*E#*F#

5	escocell T3		1,200	1,200	0,100	1,000	0,144	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,904

7 FR662331 u — Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbustiva	T	u					
2	total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
7			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

8 FR4DH851 u — Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 FR4EPCAR u — Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FR4HWGAR u — Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

11 FR4GCLAR u — Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

3	parterre T2 - inferior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 FR4H9SAR u Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

13 FR4G3233 u Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 07 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ210010 u Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	u					
2	paperera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FQ2YU010 u Col·locació de paperera

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	u					
2	paperera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FQ11U607 u Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	u					
2	bancs PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FQ421531 u Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilones	T	u					
2	previsio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 H153S0AR u Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	marquesina	T	u					
2	dàrsena BUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R2400RJ u Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	classificació 30%		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,300

2 F2422020 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol			esponjament		
2	residus totals		146,261			1,150	168,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,200

3 F2R642M0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#

4	FORMIGO	T	vol						
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 141,471

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	residus totals		146,261				146,261	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,261

2 F2R54267 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#
4	FORMIGO	T	vol					
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#
7	ASFALT	T	vol					
8	residus totals		43,210				43,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 184,681

3 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	excav. p/caixa pav EA		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
3	excavació p/rasa inst		63,954				63,954	C#*D#*E#*F#
5	reblert rasa		-23,693				-23,693	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,261

4 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMIGO	T						
2	sup END	T	sup		gr			

3	solera pav EA		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#	
4	soleres asfalt EA		490,000		0,100		49,000	C#*D#*E#*F#	
5	soleres		25,000		0,150		3,750	C#*D#*E#*F#	
7	PR - generats a l'obra	T	vol		%				
8	solera PR boto		10,000		0,050		0,500	C#*D#*E#*F#	
9	base PR				0,050		0,050	C#*D#*E#*F#	
10	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%			
11	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#	
12	encintat 30		62,140	0,300	0,200	0,050	0,186	C#*D#*E#*F#	
13	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,200	0,050	0,170	C#*D#*E#*F#	
14	encintat 20		30,000	0,200	0,200	0,050	0,060	C#*D#*E#*F#	
15	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#	
17	INSTAL·LACIONS	T	sup	h	u	%			
18	linia enllumenat		22,040	0,300		0,050	0,331	C#*D#*E#*F#	
19	punts llum simple 5m		0,420	0,300	9,000	0,050	0,057	C#*D#*E#*F#	
20	punts llum doble 8m		0,640	0,300	3,000	0,050	0,029	C#*D#*E#*F#	
21	travessada REG		4,640	0,500		0,050	0,116	C#*D#*E#*F#	
22	travessada TELEFONICA		4,000	0,300		0,050	0,060	C#*D#*E#*F#	
23	Daus FO Marquesina		0,640	0,800	4,000	0,050	0,102	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 91,958

5 F2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	vorada EA		129,850	0,200	0,300		7,791	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	paquet pav ea		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#
6	panot EA		32,100		0,050		1,605	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P1-llambordí		442,930	0,080	0,050		1,772	C#*D#*E#*F#
10	P2-panot		25,000	0,100	0,050		0,125	C#*D#*E#*F#
11	P3-podotàctil botó		58,000	0,100	0,050		0,290	C#*D#*E#*F#
12	P4-podotàctil direccional		35,000	0,100	0,050		0,175	C#*D#*E#*F#
13	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%		
14	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#
15	encintat 30		62,140	0,300	0,100	0,050	0,093	C#*D#*E#*F#
16	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,100	0,050	0,085	C#*D#*E#*F#
17	encintat 20		30,000	0,200	0,100	0,050	0,030	C#*D#*E#*F#
18	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,513

6 F2RA7580 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	tall asfalt EA		202,100	0,150	0,150		4,547	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	asfalt EA		682,000		0,050		34,100	C#*D#*E#*F#
6	devastat		35,000		0,050		1,750	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P5 - asfalt nou		490,000	0,100	0,050		2,450	C#*D#*E#*F#
10	asfalt nou ressalts		55,000	0,100	0,050		0,275	C#*D#*E#*F#
11	asfalt nou zona devastat		35,000	0,050	0,050		0,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,210

7 F2RA8SB0 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETALS	T	sup			u		
2	arbrat tronc		1,000			1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	arbrat copa		5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 F2RA9RC0 m3 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETACIO	T	sup		u			
2	soca		1,000		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 09 AJUDES D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització serveis actuals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 02 SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,...). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	AIGUA							
3	40x40		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	30x30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	20x20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	D20		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA	T	long					
2	tub PR		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA	T	ut					

2	connexio		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 03 SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclós completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	TELEFONIA							
3	1000x1000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	400x400		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	D700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	D700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	ut					
2	previsió PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	ut					
2	previsió PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	tapes EA	T	u					
5	50x50		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	30x30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	long	ut				
2	soterrament creuament		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	long	ut				
2	Previsó		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 05 SERVEIS AFECTATS. GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclós completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	ut					
2	GAS							
3	20x20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 01 XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recrescut pous EA	T	u					
2	pluvials		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	clavegueram		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FDACIA08 u

Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous nous	T	u					
2	PLUVIAL connexions							
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 PDBF-DFWA u

Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous nous	T	u					

2	PLUVIAL connexions		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 FD5JIA04 u

Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifònic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals PR	T	u					
2	pluvials		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

5 FD71IA15 m

Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col·locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses	T	long	ut				
2	a embornal							
3	av puig i cadafalch 1		0,600	1,000			0,600	C#*D#*E#*F#
4	av puig i cadafalch 2		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5			3,100	1,000			3,100	C#*D#*E#*F#
6			4,400	1,000			4,400	C#*D#*E#*F#
7			3,200	1,000			3,200	C#*D#*E#*F#
8			5,450	1,000			5,450	C#*D#*E#*F#
9	c/ mataro		4,100	2,000			8,200	C#*D#*E#*F#
10			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	c/ dr farrero		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12			2,750	1,000			2,750	C#*D#*E#*F#
13			2,600	1,000			2,600	C#*D#*E#*F#
14			2,300	1,000			2,300	C#*D#*E#*F#
15	c/ joan XXIII		6,200	1,000			6,200	C#*D#*E#*F#
16			4,600	2,000			9,200	C#*D#*E#*F#
17			2,100	1,000			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,100

6 PD73-F1MM m

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses	T	long	ut				
2	c/ dr farrero		5,050	1,000			5,050	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 28/05/21 Pàg.: 25

3	c/ joan XXIII		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,050

7 FD71IA01 u

Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexions	T	ut	ut				
2	a embornals		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	a pou PR		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	a pou EA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	a tub 315 PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	a tub EA		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 02 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21H1A41 u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria EA	T	u					
2	columna		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 FDKR0020 u

Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	ENLLUMENAT							
3	40x40		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
5	previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

AMIDAMENTS

Data: 28/05/21 Pàg.: 26

3 FDK2L040 u

Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm rebert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 40x40	T	u					
2	linia M20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia M30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FDKZ3154 u

Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 40x40	T	u					
2	linia M20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia M30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FDGZU010 m

Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

6 FG22TH1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

AMIDAMENTS

7 FG312654 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

8 FG380902 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

9 FGD1IA12 u

Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una linia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columnes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

10 FHM11H22 u

Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columna simple		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 FHN3PHAR u

Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosférica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columnes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 FHN3PHA2 u

Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosférica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	02	XARXES DE SERVEIS
TÍTOL 3	06	INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TÍTOL 3 (1)	03	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FJS3U331 ut

Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FJS3U330 ut

Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal·lat dins d'armari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					

AMIDAMENTS

2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FJSZU003 ut

Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FJSCU004 ut

Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FJSDR80G u

Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FJSDR50G u

Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	arquetes 40x40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FFB1AREG u

Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FFB2A455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	comptador-arqueta mestre	T	long					
2	previsió		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

9 FFB28455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa boques reg 50/10	T	long	u				
2			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
3			0,700				0,700	C#*D#*E#*F#
4			-0,500				-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,800

10 FFB26455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa secundaria 32/10	T	long	u				
2			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
3			1,250	2,000			2,500	C#*D#*E#*F#
4			1,300				1,300	C#*D#*E#*F#
5			-0,500				-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,900

11 FNER1651 u

Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 FJS51661 m

Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tech-line (segons arbustiva)	T	long	u/parterre				
2	parterre T1		9,500	3,000			28,500	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,100	3,000			27,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,800

AMIDAMENTS

13 FN7616D2 u Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 FN3183P7 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	2 per sector		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	tall aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 FJS5R102 u Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	valvula rentat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 FJS12050 u Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	boca de reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 FJSB1321 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

AMIDAMENTS

19 FJS5R101 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vàlvula antisifó	T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 FJSDC20G u Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 25	T	u					
2	boca reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	valvula esfera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

21 FDKZH8B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 25	T	u					
2	boca reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	valvula esfera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

22 FJSDC10G u Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 16	T						
2	valvula rentat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 PAESCOMRE pa Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

24 PDRETESC u Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	03	SEGURETAT I SALUT
TITOL 3	01	SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Data: 28/05/21 Pàg.: 33

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

2. QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	79,65 €
P-2	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	20,63 €
P-3	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	59,69 €
P-4	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	249,27 €
P-5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P-6	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	14,39 €
P-7	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	5,37 €
P-8	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5,97 €
P-9	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil. (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58 €
P-10	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	4,24 €
P-11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal. (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	176,91 €
P-12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	12,20 €
P-13	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P-14	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	14,89 €
P-16	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més llunyde 20 km) (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	192,29 €
P-17	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,54 €
P-18	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	8,24 €
P-19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-20	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
P-21	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P-22	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col·locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei. (VINT-I-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	29,12 €
P-23	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91 €
P-24	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra. (DOS MIL SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2.785,12 €
P-25	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,78 €
P-26	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84 €
P-27	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6,30 €
P-28	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	13,61 €
P-29	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	23,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DISSET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	17,35 €
P-31	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70 €
P-32	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18 €
P-33	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	48,40 €
P-34	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	3,36 €
P-35	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	23,23 €
P-36	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de juncs. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclós completament acabat. (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	86,43 €
P-37	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	26,43 €
P-38	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	70,37 €
P-39	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	42,13 €
P-40	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	32,83 €
P-41	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	47,43 €
P-42	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	22,80 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents. (CENT QUARANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	140,15 €
P-44	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	41,47 €
P-45	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	58,78 €
P-46	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats successius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació. (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,58 €
P-47	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6 (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	51,79 €
P-48	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	69,26 €
P-49	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	76,58 €
P-50	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,74 €
P-51	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polímers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	0,96 €
P-52	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €
P-53	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3,28 €
P-54	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	21,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23 €
P-56	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	92,75 €
P-57	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	95,63 €
P-58	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	29,25 €
P-59	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifònic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó. (TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	353,43 €
P-60	FD71IA01	u	Subministrament i col·locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm. (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	43,13 €
P-61	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col·locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions. (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	39,22 €
P-62	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra. (SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	746,91 €
P-63	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	232,64 €
P-64	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P-65	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col·locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	265,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-66	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	51,28 €
P-67	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	71,90 €
P-68	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (TRENTA-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	38,02 €
P-69	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	134,47 €
P-70	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11 €
P-71	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	10,03 €
P-72	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	19,22 €
P-73	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-74	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	5,10 €
P-75	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament. (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-76	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col·locació, connexions i proves. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,78 €
P-78	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base. (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	41,62 €
P-79	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins. (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	379,14 €
P-80	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	76,59 €
P-81	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	467,99 €
P-82	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (VINT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,48 €
P-83	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari. (DOS MIL SET-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.739,80 €
P-84	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels tècnics municipals. El model haurà de ser validat pels tècnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona. (MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS)	1.236,00 €
P-85	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,48 €
P-86	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l'Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-87	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,88 €
P-88	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	132,99 €
P-89	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat. (CENT SETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	116,31 €
P-90	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (DIVUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	18,70 €
P-91	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	24,32 €
P-92	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (QUARANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	43,17 €
P-93	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	235,61 €
P-94	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica (CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	540,63 €
P-95	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflò, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	39,79 €
P-96	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (TRES-CENTS UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	301,08 €
P-97	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	106,52 €
P-98	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó (TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	374,61 €
P-99	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat. (CENT UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	101,71 €
P-100	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera (SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	16,22 €
P-101	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	208,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-102	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	57,27 €
P-103	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	38,11 €
P-104	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm (NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	9,35 €
P-105	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	165,41 €
P-106	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-107	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P-108	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	4,16 €
P-109	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l (CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	14,04 €
P-110	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS)	4,00 €
P-111	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P-112	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	77,79 €
P-113	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	8,49 €
P-114	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI complerta amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg. (SET MIL SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	7.748,91 €
P-115	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (SET-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	761,22 €
P-116	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	8,89 €
P-117	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	11,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 28/05/21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-118	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	4.243,60 €
P-119	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5,76 €
P-120	P2A0-41LV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (ONZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	11,13 €
P-121	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	86,43 €
P-122	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS)	1.442,00 €
P-123	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra. (TRES MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.038,50 €
P-124	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,34 €
P-125	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter. (CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	576,49 €
P-126	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289 (MIL DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.295,58 €
P-127	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (excdent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris. (SETZE MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	16.546,91 €
P-128	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclós posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	380,44 €

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

3. QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	**79,65 €**
	BDD15090		Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	50,21100 €
	D0701641		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,47042 €
			Altres conceptes	28,97 €
P-2	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**20,63 €**
	BEU6U001		Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	12,71000 €
			Altres conceptes	7,92 €
P-3	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**59,69 €**
	BFB3EB00		Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	22,84800 €
	BFWB3E42		Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	24,41700 €
	BFYB3E42		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,44000 €
			Altres conceptes	10,99 €
P-4	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**249,27 €**
	BN1218D0		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	164,20000 €
			Altres conceptes	85,07 €
P-5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**6,26 €**
			Altres conceptes	6,26 €
P-6	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**14,39 €**
			Altres conceptes	14,39 €
P-7	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,37 €**
			Altres conceptes	5,37 €
P-8	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**5,97 €**
			Altres conceptes	5,97 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil.	**7,58 €**
			Altres conceptes	7,58 €
P-10	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil.	**4,24 €**
			Altres conceptes	4,24 €
P-11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal.	**176,91 €**
			Altres conceptes	176,91 €
P-12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**12,20 €**
			Altres conceptes	12,20 €
P-13	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**5,16 €**
			Altres conceptes	5,16 €
P-14	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**8,59 €**
			Altres conceptes	8,59 €
P-15	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor	**14,89 €**
			Altres conceptes	14,89 €
P-16	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**192,29 €**
	B2RA9SB0		Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,68900 €
	B2RA9TD0		Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	36,73060 €
			Altres conceptes	147,87 €
P-17	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,54 €**
			Altres conceptes	4,54 €
P-18	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**8,24 €**
			Altres conceptes	8,24 €
P-19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**2,30 €**
			Altres conceptes	2,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 20	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	**1,43 €**
			Altres conceptes	1,43 €
P- 21	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil.	**9,55 €**
	B0111000		Aigua	0,09300 €
			Altres conceptes	9,46 €
P- 22	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col·locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei.	**29,12 €**
	B0311500		Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	27,18000 €
			Altres conceptes	1,94 €
P- 23	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	**4,91 €**
			Altres conceptes	4,91 €
P- 24	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.	**2.785,12 €**
			Sense descomposició	2.785,12 €
P- 25	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**3,78 €**
			Altres conceptes	3,78 €
P- 26	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**5,84 €**
			Altres conceptes	5,84 €
P- 27	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**6,30 €**
			Altres conceptes	6,30 €
P- 28	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,61 €**
	B2RA71H0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,20950 €
			Altres conceptes	0,40 €
P- 29	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,46 €**
	B2RA73G0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,78000 €
			Altres conceptes	0,68 €
P- 30	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**17,35 €**

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RA7580		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,84530 €
			Altres conceptes	0,50 €
P- 31	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**3,70 €**
	B2RA7LP0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,59000 €
			Altres conceptes	0,11 €
P- 32	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,18 €**
	B2RA8SB0		Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,50000 €
			Altres conceptes	0,68 €
P- 33	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**48,40 €**
	B2RA9RC0		Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	46,98750 €
			Altres conceptes	1,41 €
P- 34	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**3,36 €**
	B7B151J0		Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,62800 €
			Altres conceptes	1,73 €
P- 35	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**23,23 €**
	B0111000		Aigua	0,09300 €
	B037R000		Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	10,61450 €
			Altres conceptes	12,52 €
P- 36	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat.	**86,43 €**
	B064300B		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	72,99600 €
	B0A31000		Clau acer	0,01938 €
	B0D21030		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,19500 €
	B0D31000		Llata de fusta de pi	0,27992 €
	B0D625A0		Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,11290 €
			Altres conceptes	12,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada	**26,43 €**
	B06NPF2P		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE-235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	8,54700 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11386 €
	B965V060		Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm	9,44000 €
			Altres conceptes	8,33 €
P-38	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte.	**70,37 €**
	B069-2A9P		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,05280 €
	B0B7-106R		Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	28,40000 €
	B965-H695		Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	29,26000 €
			Altres conceptes	9,66 €
P-39	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**42,13 €**
	B9B1120CM		Encintat ampL=30cm form.prefabr. 20x30x10cm	11,55000 €
			Altres conceptes	30,58 €
P-40	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats.	**32,83 €**
	B060U305		Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	3,69000 €
	B9B1120EM		Encintat ampL=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	15,62000 €
			Altres conceptes	13,52 €
P-41	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**47,43 €**
	B9B1120EM		Encintat ampL=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	21,30000 €
			Altres conceptes	26,13 €
P-42	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter	**22,80 €**
	B0111000		Aigua	0,00372 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23532 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,36946 €
	BDG15A93		Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	8,77000 €
			Altres conceptes	13,42 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents.	**140,15 €**
	B06N0003		Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	14,43750 €
	B96AUC20		Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	106,86000 €
			Altres conceptes	18,85 €
P-44	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**41,47 €**
	B0111000		Aigua	0,00186 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,36475 €
	B9E13200		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,32360 €
	D070A4D1		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	5,73629 €
			Altres conceptes	28,04 €
P-45	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**58,78 €**
	B0111000		Aigua	0,00186 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,36475 €
	B9E1S000		Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	14,11300 €
	D070A4D1		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	5,73629 €
			Altres conceptes	38,56 €
P-46	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la dimatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats succesius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació.	**45,58 €**
	B0111000		Aigua	0,01860 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,36475 €
	B9F162HA		Llambordí VULCANO de BREINCO, 30x10x8cm, color CENIZA	25,02500 €
			Altres conceptes	20,17 €
P-47	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6	**51,79 €**
	B9F1V001		Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix	9,88050 €
	D0701641		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	3,55033 €
			Altres conceptes	38,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-48	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**69,26 €**
	B9H11251		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	62,30000 €
			Altres conceptes	6,96 €
P-49	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	**76,58 €**
	B9H11B52		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	58,18000 €
			Altres conceptes	18,40 €
P-50	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2	**0,74 €**
	B0552B00		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	0,49500 €
			Altres conceptes	0,25 €
P-51	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polímers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2	**0,96 €**
	B055JHDM		Betum asfàltic modificat amb polímers tipus BM-3b	0,51574 €
			Altres conceptes	0,44 €
P-52	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,65 €**
	BBA14100		Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	0,14900 €
	BBA1M100		Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,06468 €
			Altres conceptes	0,44 €
P-53	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**3,28 €**
	BBA17100		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,80030 €
	BBA1M100		Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,33660 €
			Altres conceptes	1,14 €
P-54	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge.	**21,23 €**
	BBA13100		Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	1,45500 €
	BBA1M000		Microesferes de vidre	0,39435 €
			Altres conceptes	19,38 €
P-55	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**9,23 €**
	BBA17100		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,60060 €
	BBA1M200		Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,72000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	4,91 €
P-56	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**92,75 €**
	BBM1260C		Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	73,24000 €
			Altres conceptes	19,51 €
P-57	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**95,63 €**
	BBM1AHAC		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	84,76000 €
			Altres conceptes	10,87 €
P-58	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	**29,25 €**
	BBMZ2611		Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88000 €
			Altres conceptes	3,37 €
P-59	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifònic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó.	**353,43 €**
	B060U305		Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	12,30000 €
	B071M005		Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	3,31800 €
	B0F1IA00		Maó massis de 30x15x9 centímetres.	7,02000 €
	BD5Z3K00		Placa prefabricada per a formar sifó en embornal de 70x30 cm	12,00000 €
	BDD1IA60		Base per a pou de caiguda de 700x300x550	53,04000 €
			Altres conceptes	265,75 €
P-60	FD71IA01	u	Subministrament i col·locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm.	**43,13 €**
	BFBZIA02		Empelt tipus click de PE per a escomeses Ø250 mm	36,64000 €
			Altres conceptes	6,49 €
P-61	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col·locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions.	**39,22 €**
	B0312500		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	0,98300 €
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	13,90400 €
	BFB51008		Tub estructurat de polietilè de Ø250mm, classe SN8	15,50000 €
			Altres conceptes	8,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-62	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fábrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra.	**746,91 €**
	B060U305		Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	24,72300 €
	B071M005		Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	3,55500 €
	B0F1IA00		Maó massís de 30x15x9 centímetres.	13,06890 €
	BDD1IA00		Con per a pou de registre de D1000xD600x600 mm.	59,01000 €
	BDD1IA10		Anell per a pou de registre de Ø1000x500 mm.	140,13000 €
	BDDZUIA0		Graó de polipropilè.	32,44000 €
	BFBPIA40		Passamurs de PE de Ø400 mm de diàmetre.	30,17200 €
	BFBPIA50		Passamurs de PE de Ø500 mm de diàmetre	53,61600 €
	BFBPIA63		Passamurs de PE de Ø630 mm de diàmetre	33,90000 €
			Altres conceptes	356,30 €
P-63	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**232,64 €**
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,27021 €
	BDDZAHD0		Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	203,28000 €
			Altres conceptes	28,09 €
P-64	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,37 €**
	BDGZU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220 €
			Altres conceptes	0,26 €
P-65	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.	**265,66 €**
	B0331020		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	6,30000 €
	B2RA0100		Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts, clase i (terres o runes de pes especific inferior a 750 kg/m3)	0,63318 €
	BDK2L040		Arqueta per a telecomunicacions de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricada de formigó, tipus localret	116,39000 €
	F2220020		Excavació de rases i pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, messurat sobre perfil, reperfilat i compactació de terreny excavat, càrregues, acopis i transports intermitjos amb estesa i compactació final inclosa, segons indicacions de la direcció d'obra. Tria i acumulació del material excedent o rebutjat de l'excavació obra en contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància (incloent esponjament resultant), tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	0,99440 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	141,34 €
P-66	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats....). Tot inclòs completament acabat.	**51,28 €**
	B0F15251		Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,66000 €
	BDKZPE05		Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	3,83100 €
			Altres conceptes	46,79 €
P-67	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.	**71,90 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16334 €
	BDKZ3150		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,45000 €
			Altres conceptes	55,29 €
P-68	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**38,02 €**
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12445 €
	BDKZH8B0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	18,60000 €
			Altres conceptes	19,30 €
P-69	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra.	**134,47 €**
	BFWB1805		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	44,10000 €
	BFYB1805		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,25000 €
			Altres conceptes	90,12 €
P-70	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**6,11 €**
	BFB26400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,80580 €
	BFWB2605		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,22100 €
	BFYB2605		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,10000 €
			Altres conceptes	3,98 €
P-71	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**10,03 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFB28400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,94820 €
	BFWB2805		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,65200 €
	BFYB2805		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,24000 €
			Altres conceptes	5,19 €
P-72	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**19,22 €**
	BFB2A400		Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,36560 €
	BFWB2A05		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,71000 €
	BFYB2A05		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,60000 €
			Altres conceptes	6,54 €
P-73	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**2,69 €**
	BG22TH10		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,40760 €
	BGZDU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220 €
			Altres conceptes	1,17 €
P-74	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**5,10 €**
	BG22TP12		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,14200 €
	BGZDU010		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11220 €
			Altres conceptes	2,85 €
P-75	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament.	**6,21 €**
	BG312650		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,58020 €
			Altres conceptes	2,63 €
P-76	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves.	**8,59 €**
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,31580 €
	BGW38000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
			Altres conceptes	6,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper.	**48,78 €**
	BG311900		Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 1x35 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	5,10000 €
	BG380900		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000 €
	BGD23340		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0.5 m2 de superfície i de 25 mm de gruix	29,78000 €
	BGDZIA05		Motlle per a soldadura aluminotèrmica	1,29000 €
	BGDZIA06		Cartutx per a soldadura aluminotèrmica	5,98000 €
			Altres conceptes	5,34 €
P-78	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base.	**41,62 €**
	BGF131AC		Columna d'acer per a conversió soterrat / aeri amb segellat .	30,43000 €
	BGWF1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	6,33400 €
			Altres conceptes	4,86 €
P-79	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.	**379,14 €**
	B064500C		Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,39792 €
	BHM11H22		Columna Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	220,00000 €
	BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes	45,62000 €
			Altres conceptes	97,12 €
P-80	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosférica i aniran amb reflector interior. Flux luminic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric	**76,59 €**
	BHN3SA05		Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	50,00000 €
			Altres conceptes	26,59 €
P-81	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosférica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.	**467,99 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BHN3PHSW		Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX amb sistema òptic de LED, en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament.	380,00000 €
	BHN3SA05		Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	50,00000 €
			Altres conceptes	37,99 €
P-82	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**20,48 €**
	BJS12050		Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	9,79000 €
	BJS13050		Clau per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	2,00000 €
	BJS14050		Colze de connexió per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	2,65000 €
			Altres conceptes	6,04 €
P-83	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal·lat dins d'armari.	**2.739,80 €**
			Sense descomposició	2.739,80 €
P-84	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona.	**1.236,00 €**
			Sense descomposició	1.236,00 €
P-85	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	**3,48 €**
	B0B27000		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,10800 €
	BFYB2305		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02000 €
	BJS51660		Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,38600 €
			Altres conceptes	1,97 €
P-86	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**11,84 €**
	BJS5R100		Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000 €
			Altres conceptes	7,66 €
P-87	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**11,88 €**
	BJS5R100		Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,18000 €
			Altres conceptes	7,70 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**132,99 €**
	BJSB1320		Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	96,15000 €
	BJSWE300		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	3,69000 €
			Altres conceptes	33,15 €
P-89	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal·lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat.	**116,31 €**
			Sense descomposició	116,31 €
P-90	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**18,70 €**
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	0,45425 €
	BJSDC100		Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	4,71000 €
			Altres conceptes	13,54 €
P-91	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**24,32 €**
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	0,47400 €
	BJSDC200		Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	10,14000 €
			Altres conceptes	13,71 €
P-92	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**43,17 €**
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	0,98750 €
	BJSDR500		Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	25,33000 €
			Altres conceptes	16,85 €
P-93	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**235,61 €**
	B0330020		Grava de pedrera, per a drens	0,98750 €
	BJSDR800		Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	212,17000 €
			Altres conceptes	22,45 €
P-94	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica	**540,63 €**
			Sense descomposició	540,63 €
P-95	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflò, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	**39,79 €**
	BN3183P0		Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflò, temperatura màxima de servei de 60°C	25,03000 €
			Altres conceptes	14,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 96	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	**301,08 €**
	BN7616D0		Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar	268,24000 €
			Altres conceptes	32,84 €
P- 97	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat	**106,52 €**
	BNER1651		Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	67,77000 €
			Altres conceptes	38,75 €
P- 98	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó	**374,61 €**
	BQ11U607		Banc tipus Neobarcino FDBenito o equivalent, de 180 cm de llargària, formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable.	325,00000 €
			Altres conceptes	49,61 €
P- 99	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat.	**101,71 €**
	B064300C		Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,10168 €
	BQ210010		Paperera tipus barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	69,33000 €
			Altres conceptes	28,28 €
P- 100	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera	**16,22 €**
			Altres conceptes	16,22 €
P- 101	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	**208,96 €**
	BQ421531		Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	181,55000 €
			Altres conceptes	27,41 €
P- 102	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**57,27 €**
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	45,34200 €
			Altres conceptes	11,93 €
P- 103	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**38,11 €**
	B0331400		Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	31,56615 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 28/05/21 Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,54 €
P- 104	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm	**9,35 €**
	BR3PE210		Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	6,76830 €
			Altres conceptes	2,58 €
P- 105	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculi, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**165,41 €**
	BR43512A		Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculi, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	160,59000 €
			Altres conceptes	4,82 €
P- 106	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	**5,22 €**
	BR4DH851		Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	5,07000 €
			Altres conceptes	0,15 €
P- 107	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	**6,16 €**
	BR4EPC31		Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	5,98000 €
			Altres conceptes	0,18 €
P- 108	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**4,16 €**
	BR4G3233		Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,04000 €
			Altres conceptes	0,12 €
P- 109	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	**14,04 €**
	BR4GCL31		Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	13,63000 €
			Altres conceptes	0,41 €
P- 110	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**4,00 €**
	BR4H9S34		Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,88000 €
			Altres conceptes	0,12 €
P- 111	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,40 €**
	BR4HWG13		Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,33000 €
			Altres conceptes	0,07 €
P- 112	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**77,79 €**
	B0111000		Aigua	0,22320 €
	BR3P2110		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	24,73200 €
			Altres conceptes	52,83 €
P- 113	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**8,49 €**
	B0111000		Aigua	0,01860 €
			Altres conceptes	8,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-114	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg.	**7.748,91 €**
			Altres conceptes	7.748,91 €
P-115	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	**761,22 €**
			Altres conceptes	761,22 €
P-116	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,89 €**
			Altres conceptes	8,89 €
P-117	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,20 €**
			Altres conceptes	11,20 €
P-118	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**4.243,60 €**
			Altres conceptes	4.243,60 €
P-119	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,76 €**
			Altres conceptes	5,76 €
P-120	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**11,13 €**
	B03E-05OF		Terra seleccionada	10,81000 €
			Altres conceptes	0,32 €
P-121	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**86,43 €**
	B06E-12D9		Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	74,39250 €
			Altres conceptes	12,04 €
P-122	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador	**1.442,00 €**
			Sense descomposició	1.442,00 €
P-123	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra.	**3.038,50 €**
			Sense descomposició	3.038,50 €
P-124	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**22,34 €**
	BD76-2AAH		Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	9,86340 €
			Altres conceptes	12,48 €

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-125	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ¨S¨ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter.	**576,49 €**
	B07L-1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,28627 €
	BDD1-1KI8		Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ¨S¨ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	537,62000 €
			Altres conceptes	37,58 €
P-126	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289	**1.295,58 €**
			Sense descomposició	1.295,58 €
P-127	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris.	**16.546,91 €**
			Sense descomposició	16.546,91 €
P-128	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment.	**380,44 €**
	B0111000		Aigua	0,01860 €
	B0322000		Sauló garbellat	27,00000 €

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

4. PRESSUPOSTOS PARCIALS

PRESSUPOST

Data: 28/05/21 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol 01 URBANITZACIÓ
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 (1) 01 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 14)	8,59	4,000	34,36
2	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 116)	8,89	6,000	53,34
3	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 117)	11,20	6,000	67,20
4	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 13)	5,16	3,000	15,48
5	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor (P - 15)	14,89	4,000	59,56
6	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 12)	12,20	2,000	24,40

TOTAL Titol 3 (1) 01.01.01.01 254,34

Obra 01 Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol 01 URBANITZACIÓ
Titol 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 5)	6,26	129,850	812,86
2	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 8)	5,97	202,100	1.206,54
3	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	5,37	682,000	3.662,34
4	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil (P - 10)	4,24	35,000	148,40
5	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 6)	14,39	32,100	461,92
6	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil. (P - 9)	7,58	375,000	2.842,50
7	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 119)	5,76	25,000	144,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/05/21 Pàg.: 2

TOTAL Titol 3 01.01.02 9.278,56

Obra 01 Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol 01 URBANITZACIÓ
Titol 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 17)	4,54	106,000	481,24
2	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 20)	1,43	1.060,000	1.515,80
3	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 120)	11,13	25,000	278,25
4	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 18)	8,24	63,954	526,98
5	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 19)	2,30	90,625	208,44
6	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil. (P - 21)	9,55	23,693	226,27
7	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei. (P - 22)	29,12	24,390	710,24
8	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 121)	86,43	7,278	629,04

TOTAL Titol 3 01.01.03 4.576,26

Obra 01 Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol 01 URBANITZACIÓ
Titol 3 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats succesius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació. (P - 46)	45,58	442,930	20.188,75
2	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 44)	41,47	25,000	1.036,75
3	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 45)	58,78	58,000	3.409,24
4	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de	51,79	35,000	1.812,65

EUR

PRESSUPOST

Data: 28/05/21

			ciment 1:6 (P - 47)			
5	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 35)	23,23	54,600	1.268,36
6	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat. (P - 36)	86,43	2,000	172,86
7	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada (P - 37)	26,43	31,500	832,55
8	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats. (P - 40)	32,83	62,140	2.040,06
9	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 39)	42,13	56,800	2.392,98
10	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 41)	47,43	30,000	1.422,90
11	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (P - 42)	22,80	10,000	228,00
12	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 48)	69,26	69,600	4.820,50
13	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2 (P - 51)	0,96	580,000	556,80
14	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 49)	76,58	69,600	5.329,97
15	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica especifica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 50)	0,74	580,000	429,20
16	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (P - 118)	4.243,60	1,000	4.243,60
17	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents. (P - 43)	140,15	1,000	140,15
18	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte. (P - 38)	70,37	40,400	2.842,95

TOTAL Titol 3 **01.01.04** **53.168,27**

Obra 01 Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH

PRESSUPOST

Data: 28/05/21

Capitol 01 URBANITZACIÓ
Titol 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 55)	9,23	87,000	803,01
2	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 53)	3,28	87,000	285,36
3	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 52)	0,65	80,500	52,33
4	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge. (P - 54)	21,23	55,000	1.167,65
5	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 58)	29,25	24,000	702,00
6	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 56)	92,75	7,000	649,25
7	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 57)	95,63	8,000	765,04

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **4.424,64**

Obra 01 Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol 01 URBANITZACIÓ
Titol 3 06 JARDINERIA
Titol 3 (1) 01 TASQUES PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 16)	192,29	1,000	192,29

TOTAL Titol 3 (1) **01.01.06.01** **192,29**

Obra 01 Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol 01 URBANITZACIÓ
Titol 3 06 JARDINERIA
Titol 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 103)	38,11	19,968	760,98
2	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculi, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat	165,41	4,000	661,64

PRESSUPOST

			mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 105)			
3	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 112)	77,79	2,000	155,58
4	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm (P - 104)	9,35	18,800	175,78
5	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 34)	3,36	18,800	63,17
6	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 102)	57,27	3,904	223,58
7	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 113)	8,49	107,000	908,43
8	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l (P - 106)	5,22	20,000	104,40
9	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l (P - 107)	6,16	6,000	36,96
10	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 111)	2,40	24,000	57,60
11	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l (P - 109)	14,04	12,000	168,48
12	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 110)	4,00	25,000	100,00
13	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 108)	4,16	20,000	83,20

TOTAL Títol 3 (1) 01.01.06.02 3.499,80

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	01	URBANITZACIÓ	
Títol 3	07	MOBILIARI URBÀ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat. (P - 99)	101,71	3,000	305,13
2	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera (P - 100)	16,22	3,000	48,66
3	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó (P - 98)	374,61	2,000	749,22
4	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra (P - 101)	208,96	2,000	417,92
5	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI complerta amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg. (P - 114)	7.748,91	1,000	7.748,91

PRESSUPOST

TOTAL Títol 3 01.01.07 9.269,84

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	01	URBANITZACIÓ	
Títol 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS	
Títol 3 (1)	01	GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra. (P - 24)	2.785,12	0,300	835,54
2	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 23)	4,91	168,200	825,86
3	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 27)	6,30	141,471	891,27

TOTAL Títol 3 (1) 01.01.08.01 2.552,67

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	01	URBANITZACIÓ	
Títol 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS	
Títol 3 (1)	02	GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	3,78	146,261	552,87
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 26)	5,84	184,681	1.078,54
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	3,70	146,261	541,17
4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	13,61	91,958	1.251,55
5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	23,46	49,513	1.161,57
6	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	17,35	43,210	749,69
7	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	23,18	6,000	139,08
8	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 33)	48,40	1,000	48,40

TOTAL Títol 3 (1) 01.01.08.02 5.522,87

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	01	URBANITZACIÓ	
Titol 3	09	AJUDES D'OBRA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (P - 115)	761,22	1,000	761,22
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.09**			**761,22**

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS	
Titol 3	01	ACTUACIONS PRÈVIES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment. (P - 128)	380,44	4,000	1.521,76
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.01**			**1.521,76**

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS	
Titol 3	02	SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	51,28	11,000	564,08
2	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 3)	59,69	35,000	2.089,15
3	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 4)	249,27	3,000	747,81
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.02**			**3.401,04**

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS	
Titol 3	03	SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA BT	

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris. (P - 127)	16.546,91	1,000	16.546,91
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.03**			**16.546,91**

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS	
Titol 3	04	SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	51,28	5,000	256,40
2	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 63)	232,64	1,000	232,64
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (P - 65)	265,66	2,000	531,32
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (P - 67)	71,90	7,000	503,30
5	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (P - 74)	5,10	20,000	102,00
6	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base. (P - 78)	41,62	20,000	832,40
TOTAL	**Titol 3**		**01.02.04**			**2.458,06**

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS	
Titol 3	05	SERVEIS AFECTATS. GAS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre	51,28	3,000	153,84

PRESSUPOST

15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)

TOTAL Titol 3 01.02.05 153,84

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS	
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ	
Titol 3 (1)	01	XARXA DE CLAVEGUERAM	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 1)	79,65	5,000	398,25
2	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra. (P - 62)	746,91	5,000	3.734,55
3	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter. (P - 125)	576,49	10,000	5.764,90
4	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifònic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó. (P - 59)	353,43	19,000	6.715,17
5	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de	39,22	73,100	2.866,98

PRESSUPOST

			diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions. (P - 61)			
6	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 124)	22,34	21,050	470,26
7	FD71IA01	u	Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm. (P - 60)	43,13	39,000	1.682,07

TOTAL Titol 3 (1) 01.02.06.01 21.632,18

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS	
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ	
Titol 3 (1)	02	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal. (P - 11)	176,91	10,000	1.769,10
2	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	51,28	16,000	820,48
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (P - 65)	265,66	3,000	796,98
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (P - 67)	71,90	3,000	215,70
5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 64)	0,37	44,100	16,32
6	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (P - 73)	2,69	44,100	118,63
7	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Indou totes les feines	6,21	44,100	273,86

PRESSUPOST

			i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament. (P - 75)			
8	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves. (P - 76)	8,59	44,100	378,82
9	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper. (P - 77)	48,78	11,000	536,58
10	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins. (P - 79)	379,14	10,000	3.791,40
11	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosférica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric. (P - 81)	467,99	10,000	4.679,90
12	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric (P - 80)	76,59	1,000	76,59

TOTAL Títol 3 (1) 01.02.06.02 13.474,36

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol	02	XARXES DE SERVEIS
Titol 3	06	INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 3 (1)	03	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona. (P - 84)	1.236,00	1,000	1.236,00
2	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a	2.739,80	1,000	2.739,80

PRESSUPOST

			230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari. (P - 83)			
3	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica (P - 94)	540,63	1,000	540,63
4	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat. (P - 89)	116,31	1,000	116,31
5	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 93)	235,61	1,000	235,61
6	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 92)	43,17	2,000	86,34
7	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra. (P - 69)	134,47	2,000	268,94
8	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 72)	19,22	0,500	9,61
9	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 71)	10,03	10,800	108,32
10	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 70)	6,11	13,900	84,93
11	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat (P - 97)	106,52	3,000	319,56
12	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 85)	3,48	55,800	194,18
13	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (P - 96)	301,08	2,000	602,16
14	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflò, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 95)	39,79	5,000	198,95
15	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 87)	11,88	2,000	23,76
16	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 82)	20,48	2,000	40,96
17	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 88)	132,99	2,000	265,98
18	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 2)	20,63	1,000	20,63
19	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 86)	11,84	2,000	23,68
20	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 91)	24,32	7,000	170,24

PRESSUPOST

Data: 28/05/21

21	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 68)	38,02	7,000	266,14
22	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 90)	18,70	2,000	37,40
23	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador (P - 122)	1.442,00	1,000	1.442,00
24	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289 (P - 126)	1.295,58	1,000	1.295,58

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.06.03** **10.327,71**

Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
Capitol	03	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament integre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra. (P - 123)	3.038,50	1,000	3.038,50

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **3.038,50**

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

5. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/05/21 Pàg.: 1

NIVELL 4: TITOL 3 (1)			Import
Titol 3 (1)	01.01.01.01	DESMUNTATGES	254,34
Titol 3	**01.01.01**	**TREBALLS PREVIS**	**254,34**
Titol 3 (1)	01.01.06.01	TASQUES PRELIMINARS	192,29
Titol 3 (1)	01.01.06.02	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ	3.499,80
Titol 3	**01.01.06**	**JARDINERIA**	**3,692,09**
Titol 3 (1)	01.01.08.01	GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS	2.552,67
Titol 3 (1)	01.01.08.02	GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS	5.522,87
Titol 3	**01.01.08**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**8.075,54**
Titol 3 (1)	01.02.06.01	XARXA DE CLAVEGUERAM	21.632,18
Titol 3 (1)	01.02.06.02	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	13.474,36
Titol 3 (1)	01.02.06.03	XARXA DE REG	10.327,71
Titol 3	**01.02.06**	**INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ**	**45,434,25**
			57.456,22

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.01.01	TREBALLS PREVIS	254,34
Titol 3	01.01.02	ENDERROCS	9.278,56
Titol 3	01.01.03	MOVIMENT DE TERRES	4.576,26
Titol 3	01.01.04	FERMS I PAVIMENTS	53.168,27
Titol 3	01.01.05	SENYALITZACIÓ	4.424,64
Titol 3	01.01.06	JARDINERIA	3.692,09
Titol 3	01.01.07	MOBILIARI URBÀ	9.269,84
Titol 3	01.01.08	GESTIÓ DE RESIDUS	8.075,54
Titol 3	01.01.09	AJUDES D'OBRA	761,22
Capitol	**01.01**	**URBANITZACIÓ**	**93.500,76**
Titol 3	01.02.01	ACTUACIONS PRÈVIES	1.521,76
Titol 3	01.02.02	SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE	3.401,04
Titol 3	01.02.03	SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA BT	16.546,91
Titol 3	01.02.04	SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS	2.458,06
Titol 3	01.02.05	SERVEIS AFECTATS. GAS	153,84
Titol 3	01.02.06	INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ	45.434,25
Capitol	**01.02**	**XARXES DE SERVEIS**	**69.515,86**
Titol 3	01.03.01	SEGURETAT I SALUT	3.038,50
Capitol	**01.03**	**SEGURETAT I SALUT**	**3,038,50**
			166.055,12

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capitol	01.01	URBANITZACIÓ	93.500,76
Capitol	01.02	XARXES DE SERVEIS	69.515,86
Capitol	01.03	SEGURETAT I SALUT	3.038,50
Obra	**01**	**Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH**	**166.055,12**
			166.055,12

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	166.055,12
			166.055,12

EUR

Projecte Executiu de reurbanització de la cruïlla de l´Avinguda Puig i Cadafalch
Argentona

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		166.055,12
13 % GASTOS GENERALS SOBRE 166.055,12.....		21.587,17
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 166.055,12.....		9.963,31
	Subtotal	197.605,60
21 % IVA SOBRE 197.605,60.....		41.497,18
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	239.102,78

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS TRENTA-NOU MIL CENT DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)

Els Arquitectes

Roger Jornet Ginestà, Roberto Aparicio Trigueros i Silvia Ollé Cortés

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

V. ANNEXES AL PROJECTE

V. ANNEXES AL PROJECTE

AP 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

AP 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Sant Boi de Llobregat

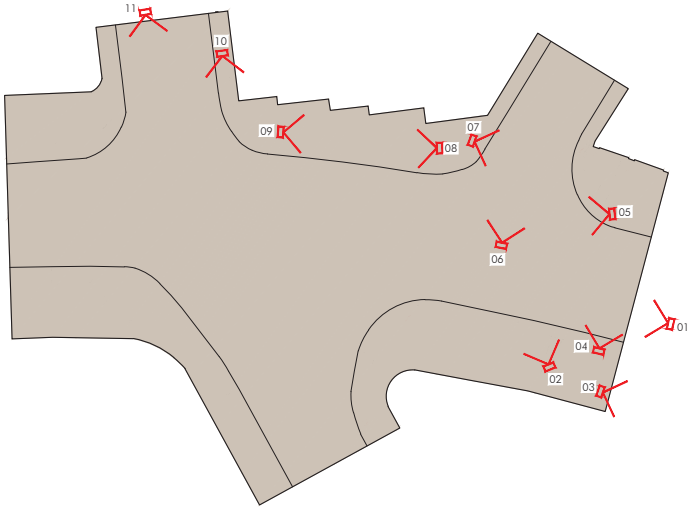
V. ANNEXES AL PROJECTE

AP 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC


01


02


03




04


05


06


07



08


09


10


11

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Sílvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

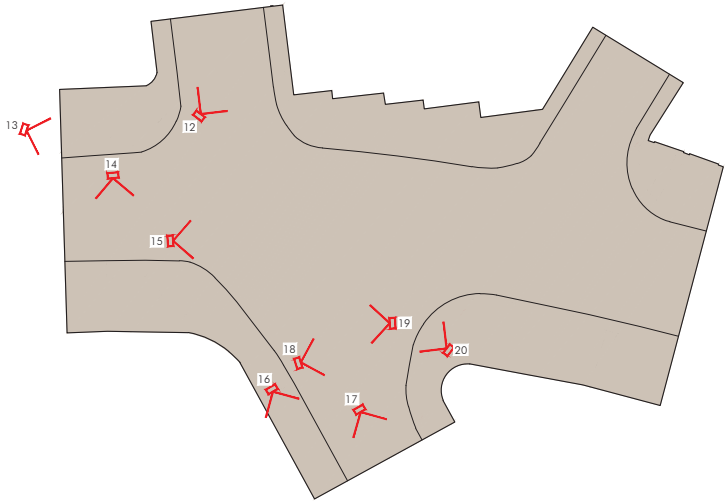
REPORTATGE FOTOGRÀFIC I - ESTAT ACTUAL
PROJECTE EXECUTIU de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

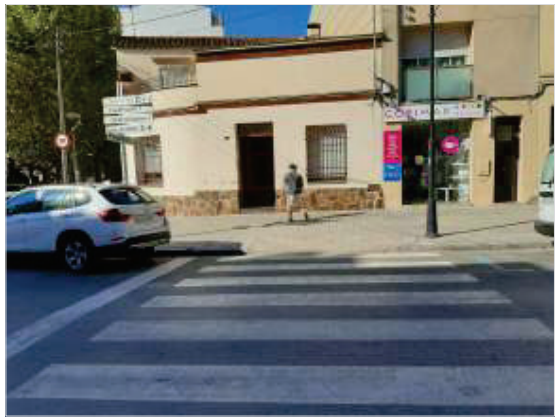
MAIG 2021

PE-EA-2.1
A3:S/E
256-CRUÏLLES-03


12


13

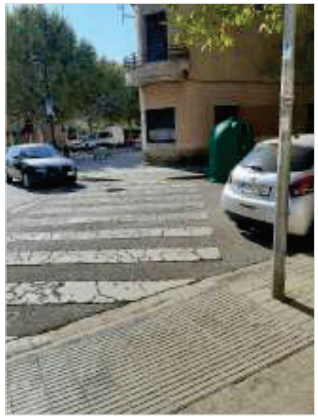



14


15


16


17


18


19


20

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Sant Boi de Llobregat

V. ANNEXES AL PROJECTE

AP 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

08310 Argentona

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

maig de 2021

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

I. MEMÒRIA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

IV. PRESSUPOST

V. ANNEX I - LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

VI. ANNEX II - ORGANITZACIÓ DE L'ACCIÓ PREVENTIVA

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

Argentona

I. MEMÒRIA

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

I. MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS

1.2. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

1.2.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES QUE S'HAN DE FER:

1.2.2. CARACTERÍSTIQUES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

1.3. PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA (PERSONAL, MAQUINÀRIA, MATERIALS)

1.4. CONTROL DEL PERSONAL A L'OBRA

1.5. MESURES PREVENTIVES EN L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL:

1.6. ANALISI DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

1.6.1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

1.6.2. SANEJAMENT

1.6.3. RAM DE PALETA

1.6.4. PAVIMENTS

1.6.5. ENLLUMENAT PÚBLIC

1.6.6. SERVEIS AFECTATS

1.6.7. JARDINERIA

1.6.8. MOBILIARI URBÀ

1.6.9. SENYALITZACIÓ I SEMAFORITZACIÓ

1.7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

1.8. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

1.9. OBSERVACIONS

1.10. ACREDITACIÓ

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

I. MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS

- Obra: PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA DE L'AV. PUIG I CADAFALCH
- Promotor: Ajuntament d'Argentona
- Domicili social: Carrer Gran nº59 08310
- Localitat: Argentona
- Provincia: Barcelona
- Autor:

Nom: Ar47 SCCLP
CIF: F63438170
Adreça: Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
Municipi: 08009 Barcelona
Telèfon: 932450197
e-mail: ar47@ar47.net
web: www.ar47.net

- L'objecte d'aquest document és el de prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar els treballs que cal desenvolupar simultàniament o successivament, i també la seva durada.
- Aquest Estudi bàsic de seguretat i salut, quedarà integrat en el projecte elaborat pel tècnic:

  Ar47 SCCLP

  Arquitectes:
  Nom: Roberto Aparicio Trigueros
  DNI: [redacted]
  Núm. col·legiat: 30.048-9

  Nom: Roger Jornet Ginestà
  DNI: [redacted]
  Núm. col·legiat: 32.748-4

  Nom: Sílvia Ollé Cortés
  DNI: [redacted]
  Núm. col·legiat: 30052-7

- Superfície aproximada de l'intervencio: 1.120,73m²
- Pressupost d'execució de l'obra per contracte: 166.055,12 €
- Termini d'execució: 5 mesos.
- Nombre màxim de treballadors previstos: 3
- Nombre de jornades del total de treballadors: 150

1.2. CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

1.2.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES QUE S'HAN DE FER:

Les obres a realitzar consisteixen en la millora urbana de l'àmbit comprès entre el carrer Les Parres i el carrer Carreras i Candi, situats al centre del municipi d'Argentona, per tal d'adequar la situació actual a la normativa d'accessibilitat i sostenibilitat. Es vol alhora dignificar l'espai per tal de que es transformi en un espai més agradable, per aquest motiu es proposen les següents actuacions:

1. Pacificar i prioritzar els vianants en tot l'entorn, reduint aparcament i millorant la qualitat de l'espai públic
2. Ampliar voreres i radis de gir per a complir la normativa d'accessibilitat.Entendre que la qualitat de l'espai públic facilita i potencia l' integració i socialització de la gent.
3. Realçar passos de vianants i acotar al mínim l'amplada del carril de circulació de vehicles, amb l'objectiu de minorar la velocitat i prioritzar el vianant. Paviment de calçada d'asfalt.
4. Conservar els plataners existents en voreres
5. Solució de carrer, en planta i secció, que segueix els criteris establerts en el projecte de la reurbanització de la Plaça Montserrat d'Argentona, on es fixaren les pautes per actuacions de reubanitzacions de tota la xarxa secundària i local que conforma l'Àrea Comercial d'Argentona.
6. Apostar per una urbanització més permeable a nivell d'aigua i incorporar estratègies d'infiltració de l'aigua d'escorrentia com la utilització de peces prefabricades de formigó en la zona de vorera, amb base de tot-ú i ull de perdiu.
7. Afegir bases de formigó a les bandes de pavimentació per a invidents, les quals se situen al perímetre del carril de circulació, permetent que el vehicle pugui trepitjar puntualment sense malmetre la nova intervenció.
8. Millorar la instal·lació de clavegueram, afegint nous trams per a millorar la evacució d'aigües pluvials de l'àmbit d'intervenció.
9. Actuacions en la instal·lació d'enllumenat, modificant puntualment la posició d'elements lluminària per a millorar el confort lumínic i eprmetre l'accessibilitat de tot l'àmbit.

1.2.2. CARACTERÍSTIQUES DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu, fases d'anàlisis previst seran els següents:

- SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
- REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
- ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES
- CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS SERVEIS (I)
- FORMACIÓ DE LES BASES I REPLENATS
- VORERES MESTRES I ENCINTATS
- IMPLANTACIÓ DE SERVEIS (II)
- PAVIMENTACIÓ:BASE i REPLANTEIG
- PAVIMENTACIÓ
- MUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
- ACABATS, SENYALITZACIÓ I JARDINERIA

1.3. PLA DE CIRCULACIÓ A L'OBRA (PERSONAL, MAQUINÀRIA, MATERIALS)

- Itineraris d'accés del personal quedarà convenientment senyalitzat.
- Es preveu un accés rodat a l'obra. Serà convenientment senyalitzat amb plaques de entrada i sortida de camions, el seu recorregut amb cinta de balizamiento i alertar al personal de la presencia de vehicles.(Veure planol anexe)
- Zones de dipòsit de materials, estaràn netes i ordenades .
- Procediment de subministrament de materials de l'obra serà mitjançant camions grua d'autocarga.
- L'evacuació de runes es farà amb contenidor o amb camió i es senyalitzarán els recorreguts tan de la maquinària com el dels operaris.
- Quedarà convenientment senyalitzat el pas de vianats aliens als voltants de l'obra i dels riscos que això comporta.

1.4. CONTROL DEL PERSONAL A L'OBRA

Per tal de poder controlar el personal de l'obra es faran servir diferents protocols en els quals es detallin les habilitats dels operaris, la seva formació i habilitació per a l'ús dels diferents mitjans auxiliars i maquinaries, les entrades a l'obra del personal(control diari), i l'entrega dels E.P.I necessaris .

1.5. MESURES PREVENTIVES EN L'ORGANITZACIÓ DEL TREBALL:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- Reconeixement del solar abans de començar les tasques.
- Localització d' instal·lacions existents i comprovació de les mateixes. Anular les possibles interferències.
- Planificar la zona d'aplecs de material i en general ordre i neteja a l'indret. L'espai disponible es senyala al plànols adjunts.
- Disposició i ordenament del tràfic de vehicles, respectant la circulació existent.
-L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà en cas de que es proporcionin equips o mitjans apropiats per a que el treball es realitzi de forma segura.
-Tancament i senyalització de la zona d'obres i vigilància de la mateixa per impedir l'accés a persones alienes a la mateixa
-Enllumenat de la zona d'obres.
-Mitjans i accessoris elèctrics homologats per a la senyalització nocturna de l'indret.
-Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació.
-Compliment de la legislació vigent en matèria de línies d'alta tensió.

Els principis d'acció preventiva establerts en l'article 15º de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integrin el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
a) Evitar els riscos

b) Evacuar els riscos que no es puguin evitar
c) Combatre els riscs en el seu origen
d) Adaptar el treball a la persona, en particular en lo que respecta a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a minvar el treball monòton i repetitiu i a reduir els efectes del mateix en la salut
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
f) Substituir lo perillós per el que comporti poc o cap perill
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri en ella la tècnica, la organització del treball i les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
h) Adoptar mesures que avantposin la protecció col·lectiva a la individual
i) Donar les degudes instruccions als treballadors

1. L'empresari prendrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i de salut en el moment d'encomanar-los les feines.
2. L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar-se quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretenen controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a fi garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte els seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte als socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

1.6. ANALISI DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES

Anàlisi dels riscs generals i les mesures adoptades, en funció de les diferents fases de l'obra, la maquinaria d'obra i els diferents mitjans a emprar

1.6.1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

Enderrocs
Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Projecció de runes
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...
Mesures preventives:
- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrere
- Tapat de camions en lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable
Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó anta vibratori
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

Moviments de terres
Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Projecció de terres
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...
Mesures preventives:
- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Maquinaria amb avisadors acústics de marxa enrere
- Tapat de camions amb lona
- Treballs sota supervisió de persona responsable
Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants

- Ús de calçat de protecció
- Ús de cinturó anta vibratori
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols

1.6.2. SANEJAMENT

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols i gasos tòxics
- Atropellaments
- Esfondraments, inundacions i projecció de terres
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Baranes en perímetre d'excavacions
- Escales auxiliars adequades
- Passarel·les per a rases
- Limitació pas de maquinària a la zona de rases

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants, de protecció i impermeables
- Ús de calçat de protecció i impermeable
- Ús de cinturó de seguretat
- Ús de mascaretes antipols i respiradors
- Ulleres contra impactes i antipols

1.6.3. RAM DE PALETA

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.4. PAVIMENTS

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.5. ENLLUMENAT PÚBLIC

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Electrocucions
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases
- Escales auxiliars adequades
- Utilització d'elements d'elevació de seguretat

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

1.6.6. SERVEIS AFECTATS

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zones de treball
- Passos per a vianants per zones segures
- Senyalització de riscs específics
- Treballs sota supervisió de persona responsable

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.7. JARDINERIA

Riscos:

- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Passarel·les per a rases

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.8. MOBILIARI URBÀ

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Escales auxiliars adequades

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.6.9. SENYALITZACIÓ I SEMAFORITZACIÓ

Riscos:
- Caigudes a diferent alçada
- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atropellaments
- Afectació instal·lacions de serveis: Aigua, Gas, Electricitat, ...

Mesures preventives:
- Senyalització de zona de treball
- Escales auxiliars adequades

Proteccions personals:
- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

1.7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

(ANNEX II DEL R.D.1627/1997)

1.Treballs amb riscos especialment greus de sepultura, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
2.Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
3.Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
4.Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
5.Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
6.Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
7.Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
8.Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
9.Treballs que impliquin l'ús d'explosius
10.Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

1.8. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

-Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
-Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
-Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
-Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
-Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.9. OBSERVACIONS

Perquè les mesures preventives enumerades en aquest Estudi bàsic de seguretat i salut tinguin l'efectivitat adequada, cal que, en les clàusules del contracte d'obra, s'incloguin les disposicions adequades dirigides al compliment efectiu d'aquestes mesures per part de l'empresa contractista, dels seus subcontractats i dels treballadors autònoms que utilitzi.

1.10. ACREDITACIÓ

L'autor d'aquest Estudi declara sota la seva responsabilitat que totes les dades que es consignen en aquest document han estat obtingudes del projectista coordinador de l'elaboració del projecte.

Barcelona

maig de 2021

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

Argentona

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

LLISTAT DE PLÀNOLS

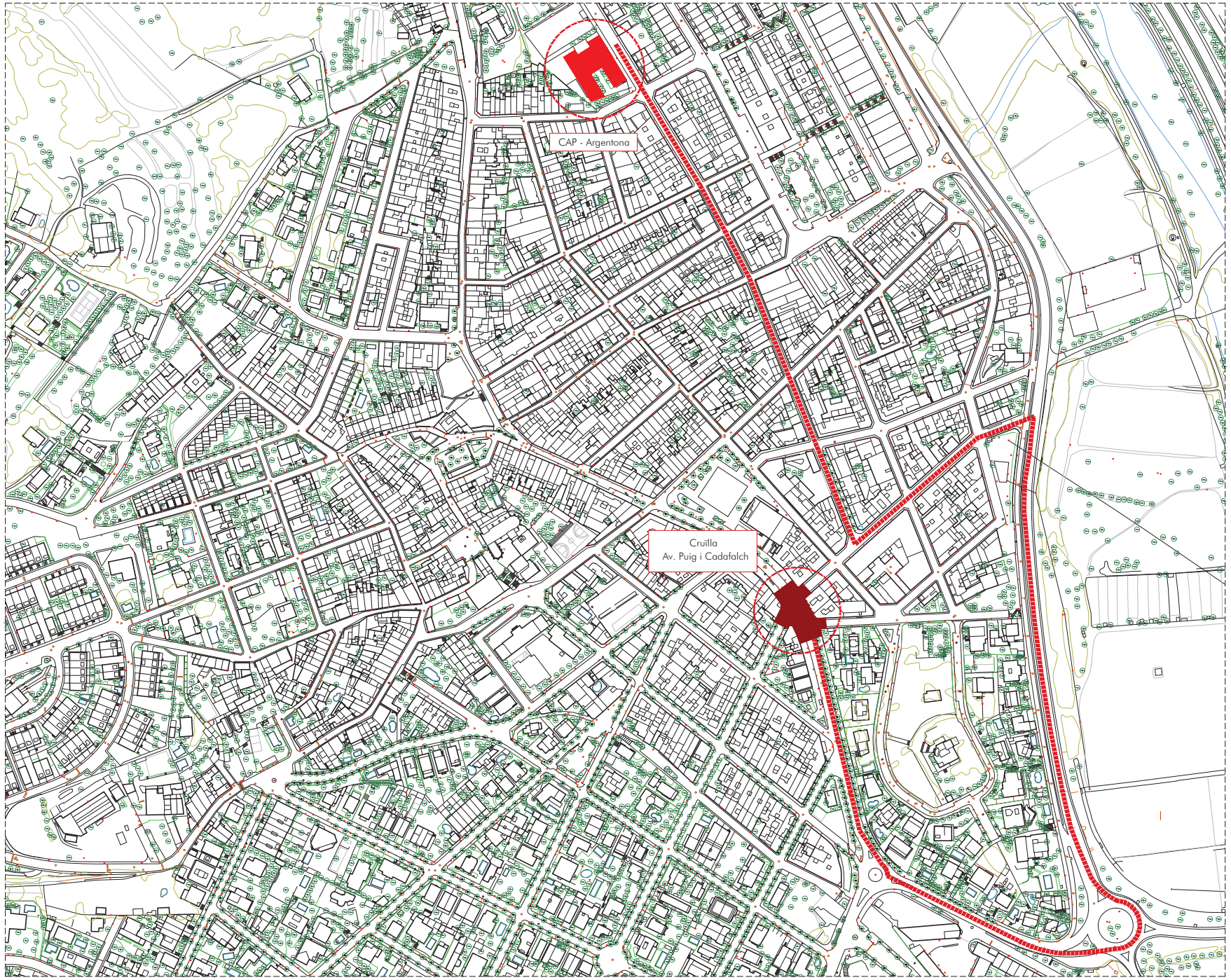
PLEC GRÀFICS

PE-ESS-1.01	SITUACIÓ	1/2500
PE-ESS-2.01	IMPLANTACIÓ I FASES D'EXECUCIÓ - FASE 1	1/200
PE-ESS-2.02	IMPLANTACIÓ I FASES D'EXECUCIÓ - FASE 2	1/200
PE-ESS-2.03	IMPLANTACIÓ I FASES D'EXECUCIÓ - FASE 3	1/200
PE-ESS-3.01	ESS. DETALL 1	S/E
PE-ESS-3.02	ESS. DETALL 2	S/E
PE-ESS-3.03	ESS. DETALL 3	S/E
PE-ESS-3.04	ESS. DETALL 4	S/E
PE-ESS-3.05	ESS. DETALL 5	S/E
PE-ESS-3.06	ESS. DETALL 6	S/E
PE-ESS-3.07	ESS. DETALL 7	S/E
PE-ESS-3.08	ESS. DETALL 8	S/E
PE-ESS-3.09	ESS. DETALL 9	S/E
PE-ESS-3.10	ESS. DETALL 10	S/E
PE-ESS-3.11	ESS. DETALL 11	S/E
PE-ESS-3.12	ESS. DETALL 12	S/E

Barcelona

maig de 2021

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes



ÀMBIT D'ACTUACIÓ
ARGENTONA
AV. PUIG I CADAFALCH

ÀMBIT ACTUACIÓ
EQUIPAMENTS SANITARIS
RECORREGUT

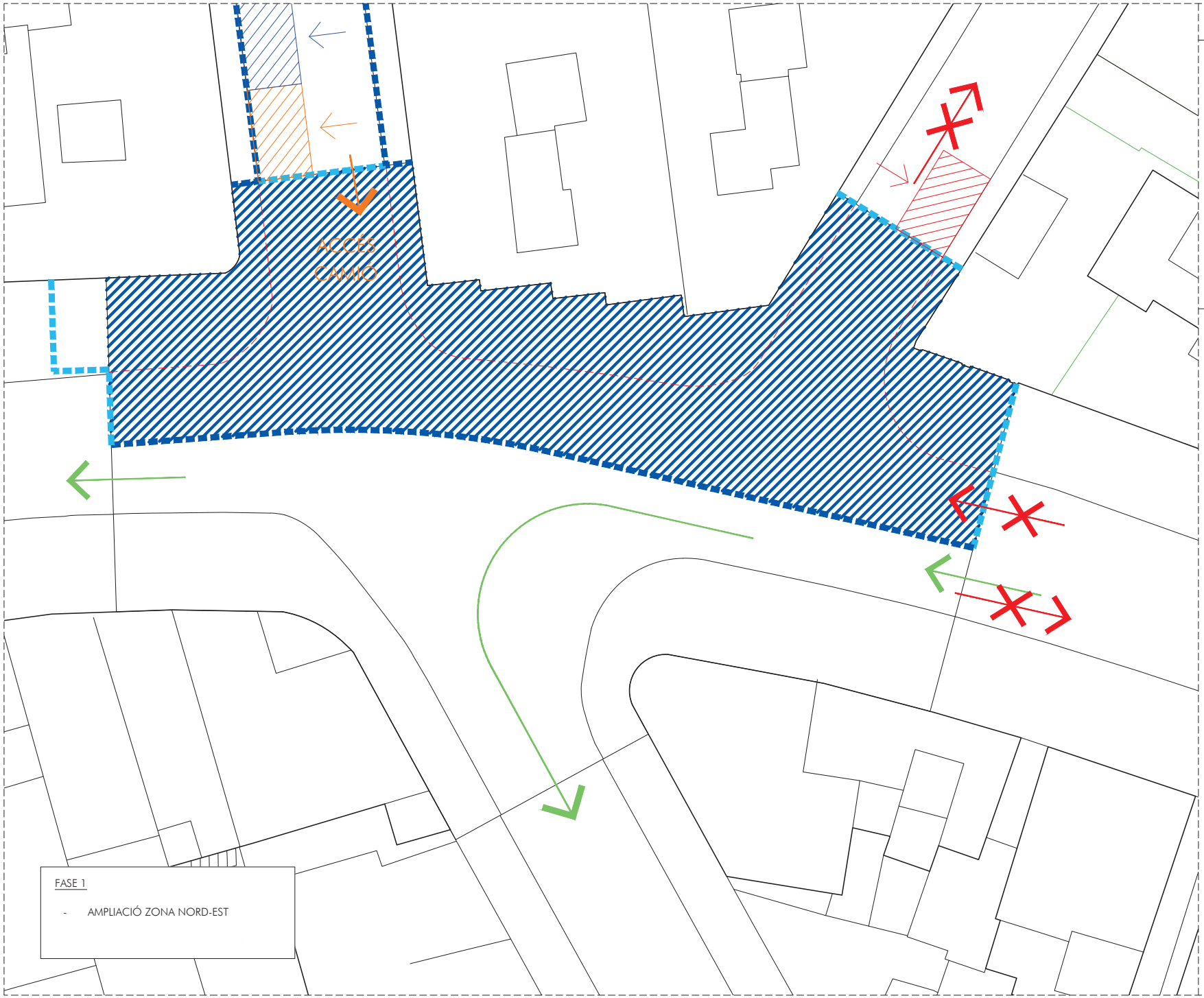
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

SITUACIÓ
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-ESS-1.01
A3:1/2500
256-CRUÏLLES-03



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

RESERVA D'ESPAIS

ZONA DE GESTIÓ DE RESIDUS
(Metalls, fusta, banals i especials)

ZONA D'ACOPI
(Apilament i reserva de material)

ZONA CASETA
(Oficina i Vestuari/Magatzem d'eines)

TANCA DE SEGURETAT

ZONA D'OBRES
(A determinar per PSS)

ZONA D'OBRES CURTA DURADA
(A determinar per PSS)

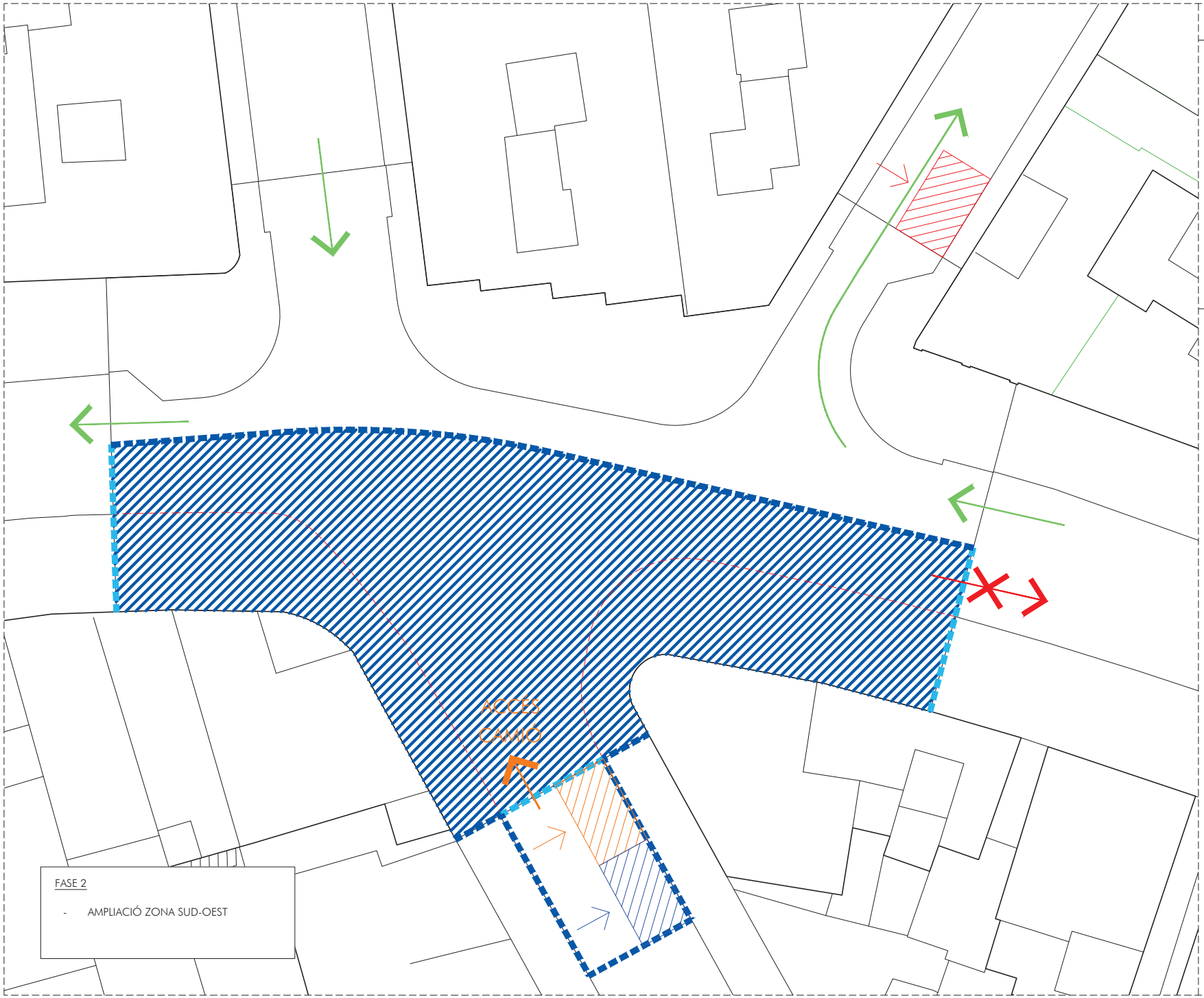
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

IMPLANTACIÓ I FASES D'EXECUCIÓ - FASE 1
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-ESS-2.01
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

RESERVA D'ESPAIS

- ZONA DE GESTIÓ DE RESIDUS (Metalls, fusta, banals i especials)
- ZONA D'ACOPI (Apilament i reserva de material)
- ZONA CASETA (Oficina i Vestuari/Magatzem d'eines)

TANCA DE SEGURETAT

- ZONA D'OBRES (A determinar per PSS)
- ZONA D'OBRES CURTA DURADA (A determinar per PSS)

FASE 2

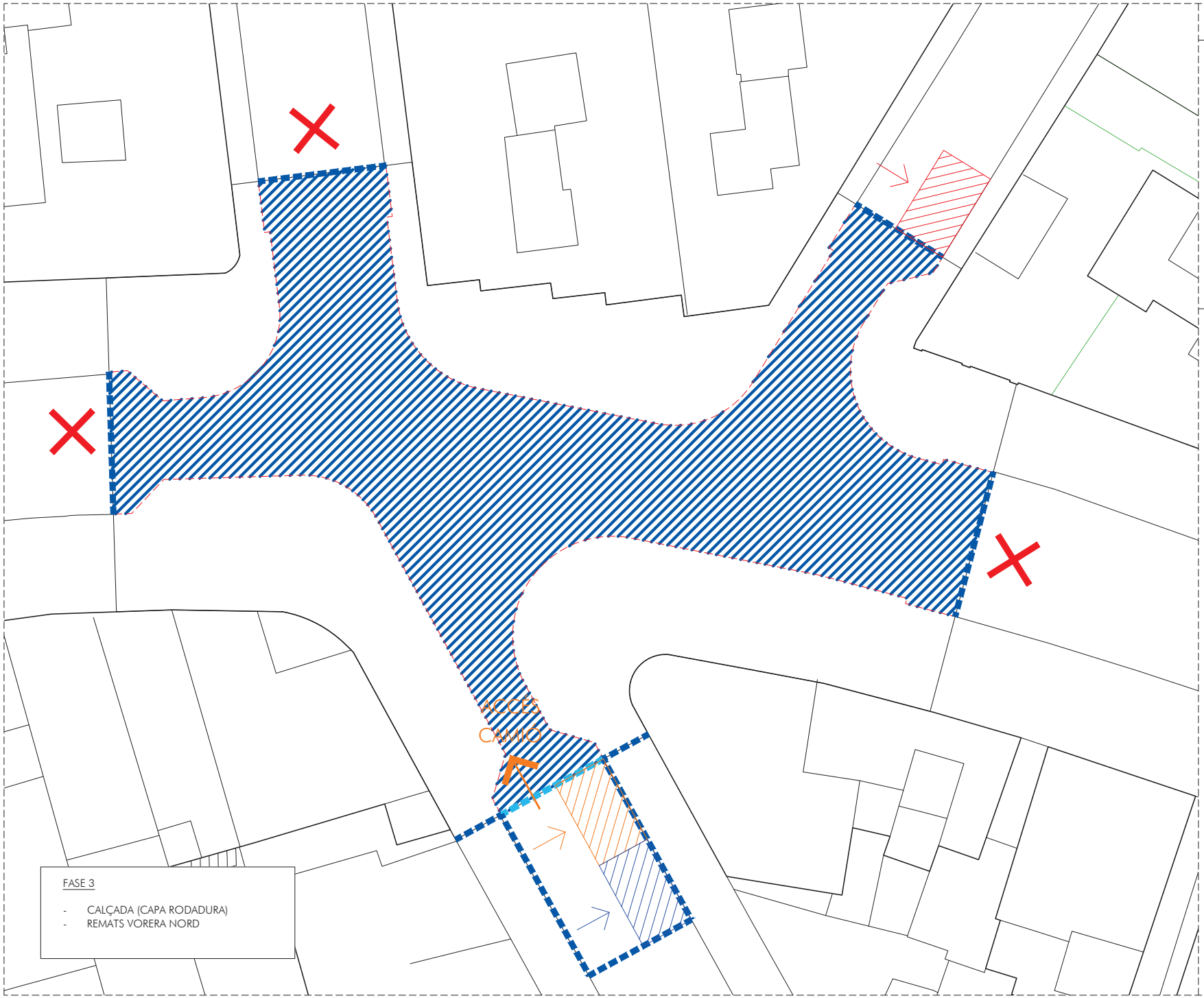
- AMPLIACIÓ ZONA SUD-OEST

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

IMPLANTACIÓ I FASES D'EXECUCIÓ - FASE 2
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona
MAIG 2021

PE-ESS-2.02
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

RESERVA D'ESPAIS

- ZONA DE GESTIÓ DE RESIDUS (Metalls, fusta, banals i especials)
- ZONA D'ACOPI (Apilament i reserva de material)
- ZONA CASETA (Oficina i Vestuari/Magatzem d'eines)

TANCA DE SEGURETAT

- ZONA D'OBRES (A determinar per PSS)
- ZONA D'OBRES CURTA DURADA (A determinar per PSS)

FASE 3

- CALÇADA (CAPA RODADURA)
- REMATS VORERA NORD

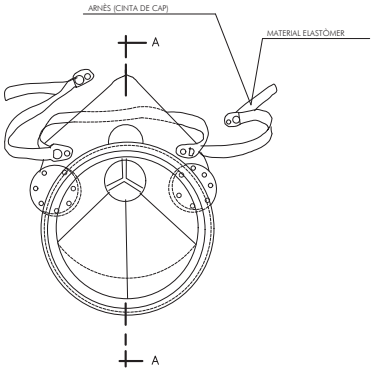
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

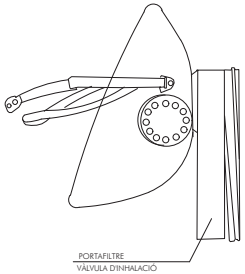
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

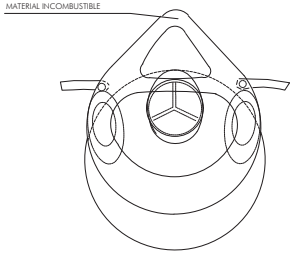
IMPLANTACIÓ I FASES D'EXECUCIÓ - FASE 3
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

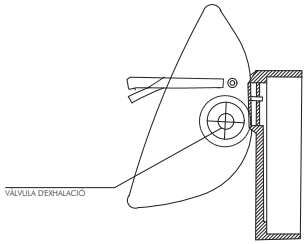
MAIG 2021

PE-ESS-2.03
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



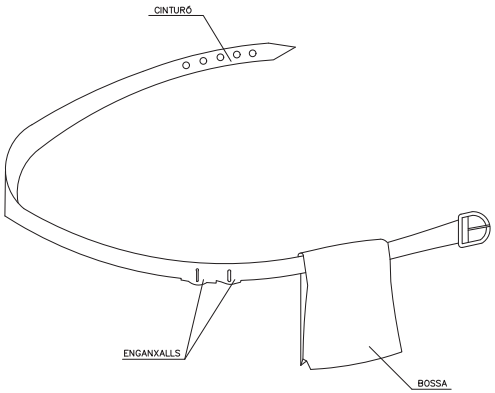






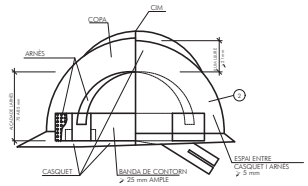
SECCIÓ A-A

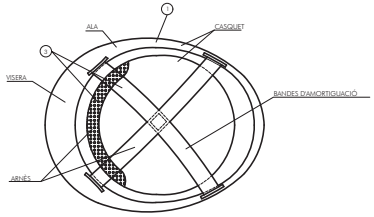
PORTAEINES



1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURES
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

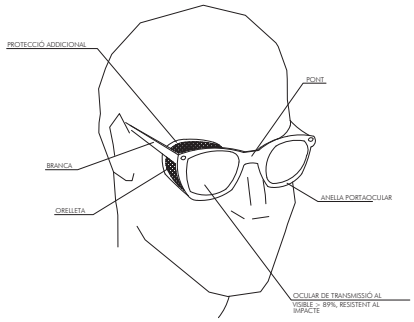
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



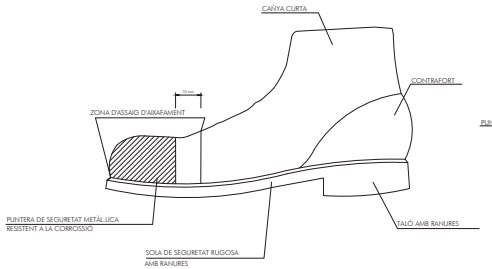


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

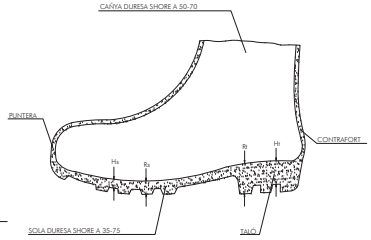
GAFAS DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



Hs Ranura de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Ranura del taló = 20 mm.
Rt Ressalt del taló = 25 mm.

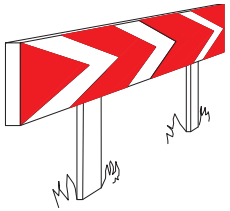
ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

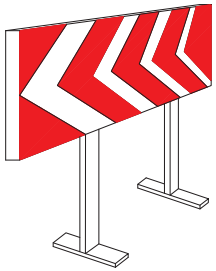
ESS. DETALLS 1
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-ESS-3.01
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03



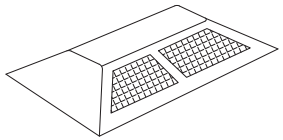
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES



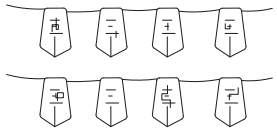
PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



CINTA D'ABALISAMENT REFLECTANT



CAPTAFAR HORITZONTAL
"ULLS DE GAT"



CORDÓ D'ABALISAMENT



TANCA D'OBRA MODEL 2



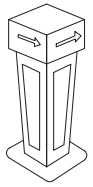
TANCA D'OBRA MODEL 1



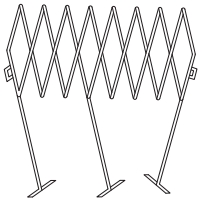
CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC



LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA
INTERMITENT



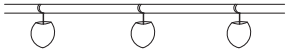
FITA LLUMINOSA



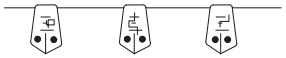
TANCA EXTENSIBLE



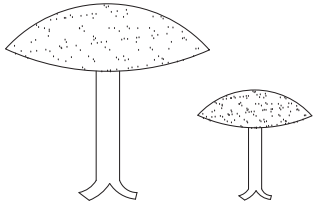
TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS



PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC



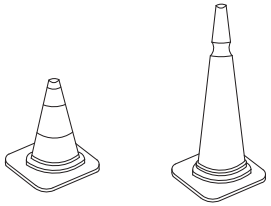
CORDÓ D'ABALISAMENT
NORMAL I REFLEXIU



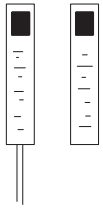
CLAUS DE DESACCELERACIÓ



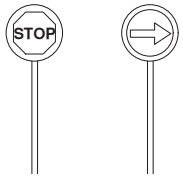
CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC



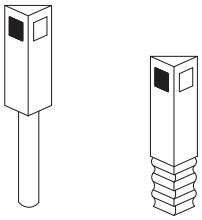
CONS



FITES DE PVC



PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ



FITES CAPTAFARS PER A
SENYALITZACIÓ LATERAL
D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

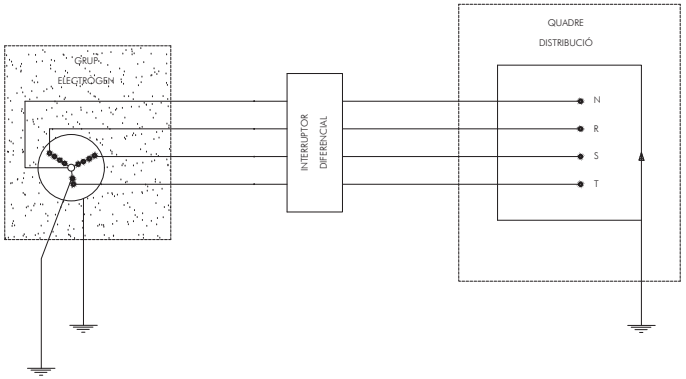
ESS. DETALLS 2
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

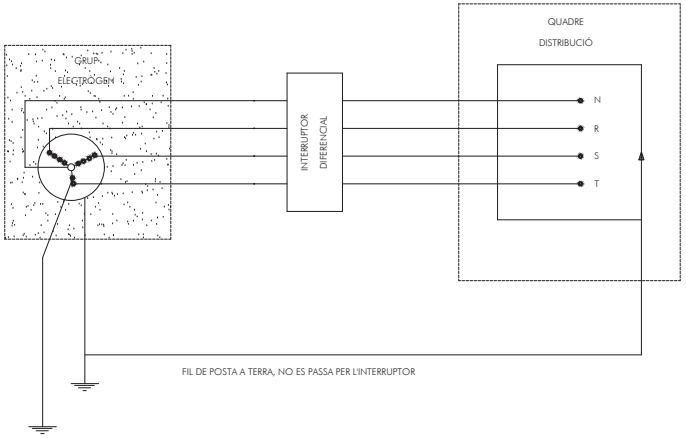
PE-ESS-3.02
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

ESQUEMA D'UNA INSTAL.LACIÓ CONNECTADA A UN GRUP ELECTRÒGEN
EN ESTRELLA

A) AMB CENTRE A TERRA



B) AMB EL FIL DE TERRA DEL QUADRE DISTRIBUIDOR



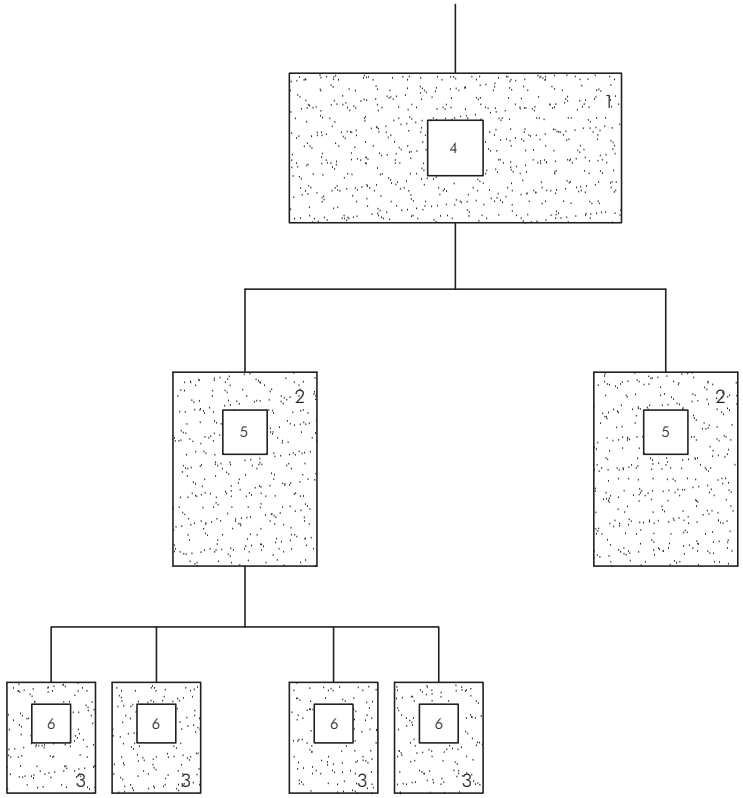
- ELS GRUPS ELECTRÒGENS TINDRAN EL NEUTRE ACCESIBLE I AMB POSSIBILITAT DE SER DISTRIBUIT.

- EL NEUTRE ESTARA CONNEXIONAT A TEERRA, ABANS DEL DIFERENCIAL.

- LA CARCASSA DEL GRUP PORTARÀ UNA PRESA A TERRA INDEPENDENT DEL NEUTRE.

- EL QUADRE DE DISTRIBUCIÓ TINDRÀ TERRA INDEPENDENT O CONNECTADA A LA DE LA CARCASSA DEL GRUP.

GRUPS ELECTRÒGENS



1.- QUADRE D'ENTRADA

2.- QUADRES DE DISTRIBUCIÓ

3.- QUADRES DE TALL

4.- DIFERENCIAL DE 500 O 1000 mA AMB RETARD DE 0.5

5.- DIFERENCIAL DE 300 O 500 mA AMB RETARD DE 0.2

6.- DIFERENCIAL DE 30 O 300 mA SENSE RETARD

NOTA:

AQUEST SISTEMA D'INSTAL.LACIÓ S'EMPRA PER A EVITAR EL SALT SIMULTANI DE VARIS DIFERENCIALS AL PRODUIR-SE UN DEFECTE.

DIFERENCIALS EN CASCADA

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

ESS. DETALLS 3
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

PE-ESS-3.03
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

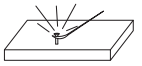
SENYALS DE PRIHIBICIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

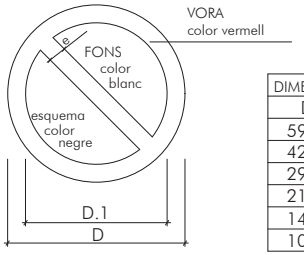
SENYALS D'OBLIGACIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
ÚS OBLIGATORI DE PROTECTORS AUDITIUS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI ULLERES O PANTALLES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES DE SEGURETAT		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE MASCARETA		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS D'OBLIGACIÓ

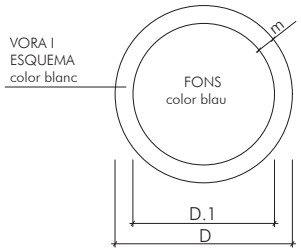
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURET.		BLANC	BLAU	BLANC	
OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI CASC PROTECTOR		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE PANTALLA		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

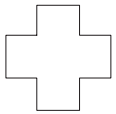
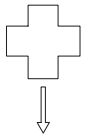
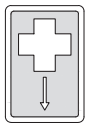
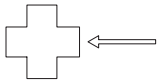
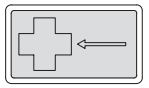
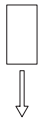
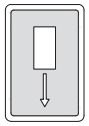
Promotor: Ajuntament d'Argentona

ESS. DETALLS 4
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

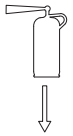
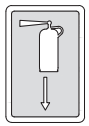
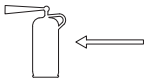
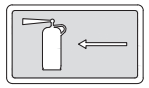
MAIG 2021

PE-ESS-3.04
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

SENYALS DE SALVAMENT

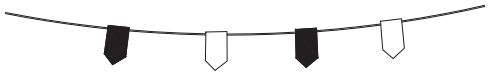
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
DIRECCIÓ PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ SORTIDA DE SOCORS		BLANC	VERD	BLANC	

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

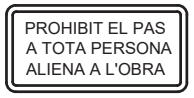
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
DIRECCIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	

COLOR	SIGNIFICAT	INDICACIONS I PRECISIONS
Vermell	Senyal de prohibició	Comportaments perillosos
	Perill-alarma	Aturada, parada, dispositius de desconnexió d'emergència. Avaluació
	Material i equips contra incendis	Comportaments perillosos
Groc o Taronja	Senyal d'advertència	Atenció, precaució. Verificació
Blau	Senyal d'obligació	Comportament o acció específica. Obligació d'utilitzar un equip de protecció individual
Verd	Senyal de salvament o auxili	Portes, sortides, passadisos, material, llocs de salvament o d'auxili, locals
	Situació de seguretat	Comportaments perillosos

SENYALS: OBRES



CORDÓ D'ABALISAMENT REFLECTANT





BALISA INTERMITENT









LLUM SENYALITZACIÓ









TR-400a



TR-101



TR-308



TM-3



TR-301



TP-3



TR-1



TP-50



TP-14b



TR-401a



TP-18



TP-30



TM-3



TP-17a



TP-17b



TR-500

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

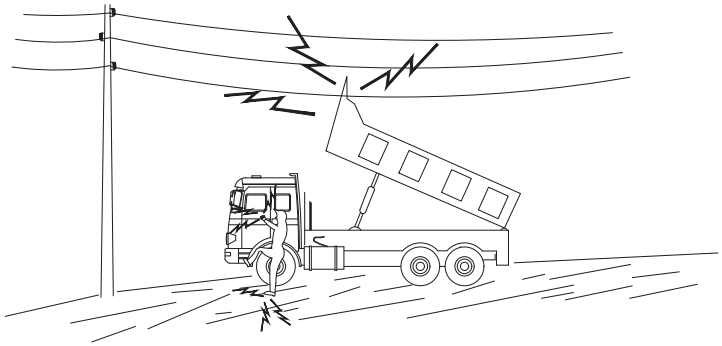
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

ESS. DETALLS 5
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

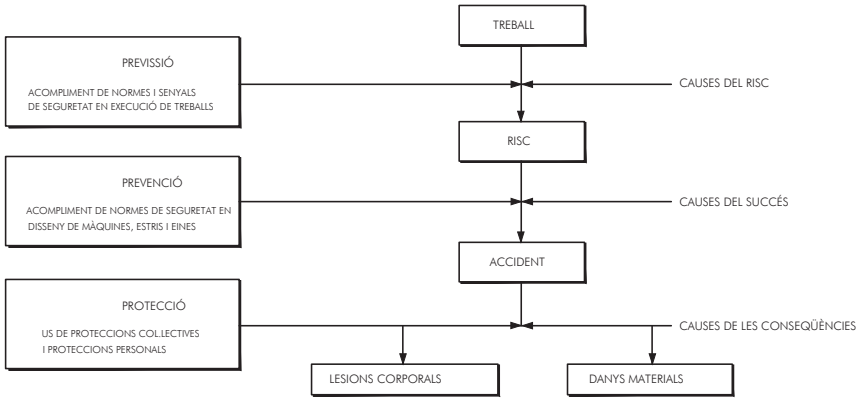
PE-ESS-3.05
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

ATENCIÓ AL BASCULANT !

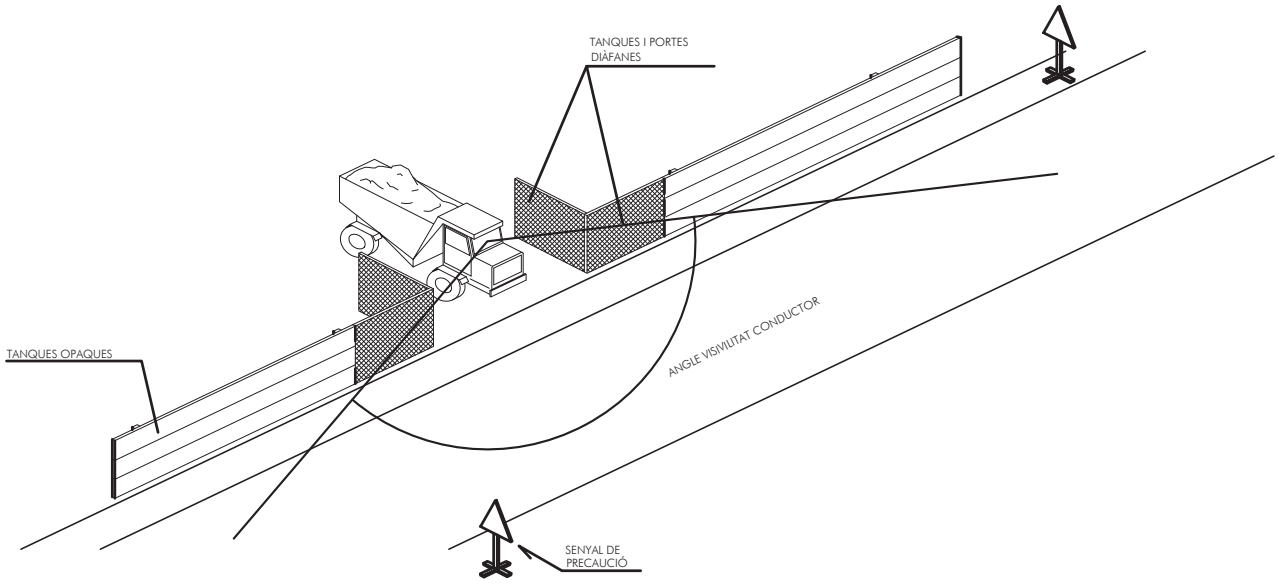


EN CAP CAS BAIXI LENTAMENT
SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE
SI NO ACONSEGUEIX QUE BAIXI,SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

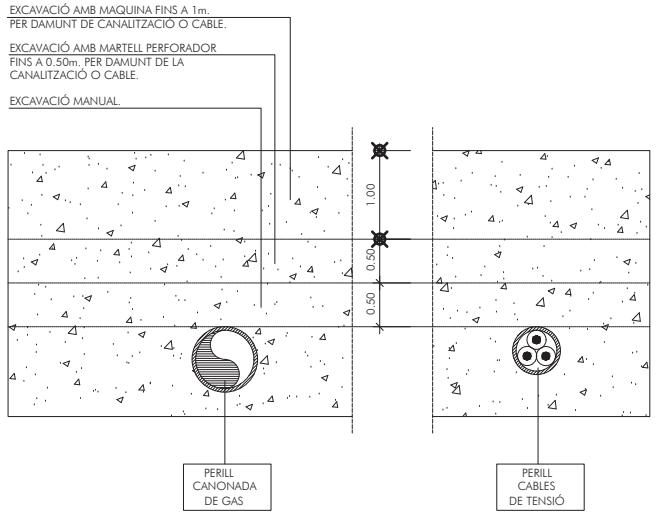
MESURES DE SEGURETAT



MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA
CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL



DISTANCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT



ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

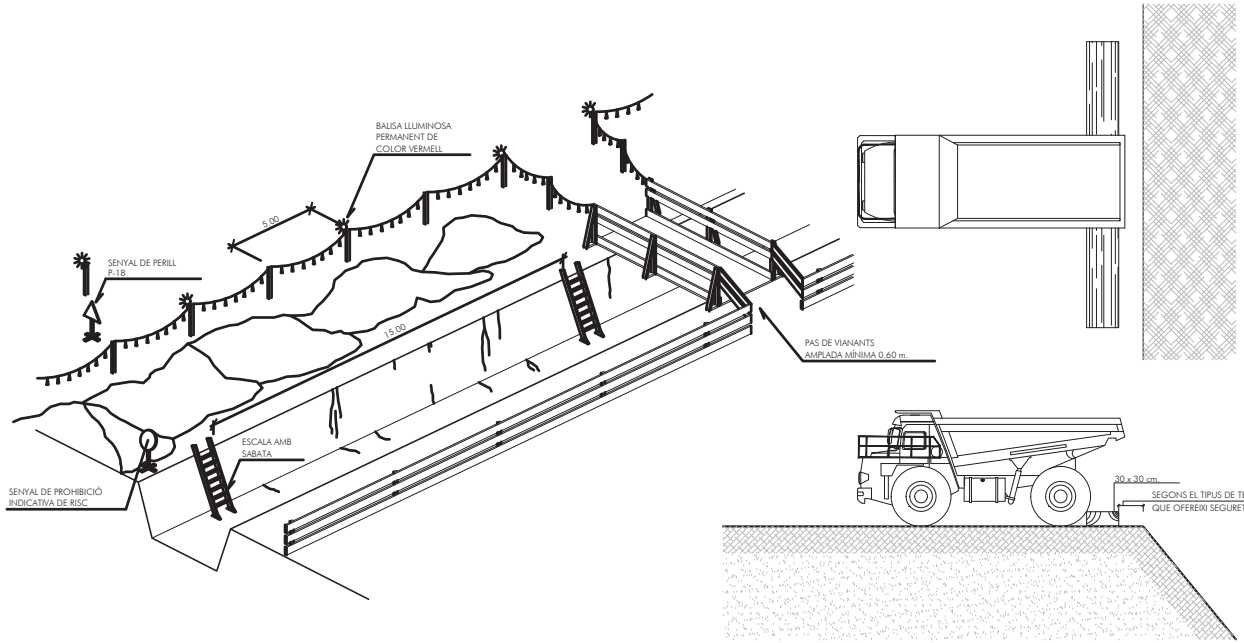
Promotor:
Ajuntament d'Argentona

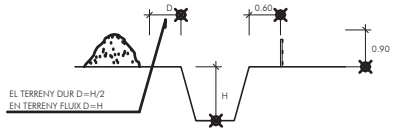
ESS. DETALLS 7
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

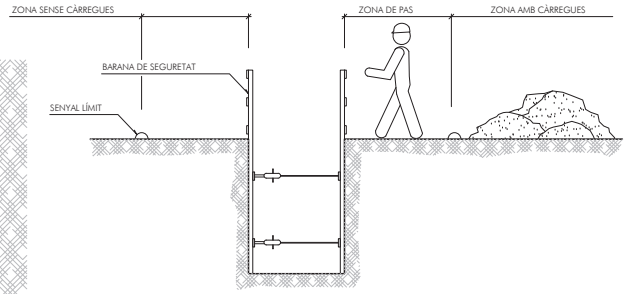
PE-ESS-3.07
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

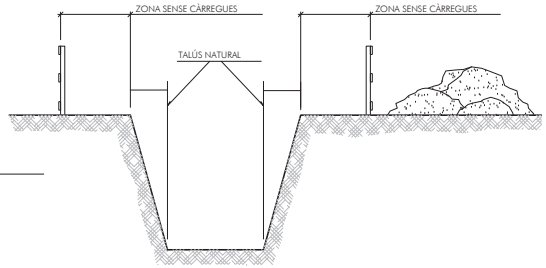
TOPALL DE RETROCÉS
D'ABOCAMENT DE TERRES

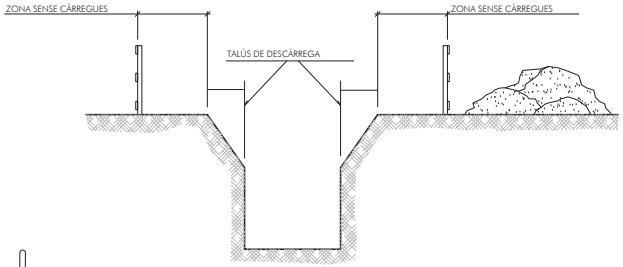




PROTECCIÓ DE RASES



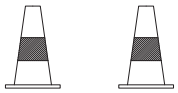




PROTECCIONS COL.LECTIVES: ELEMENTS.

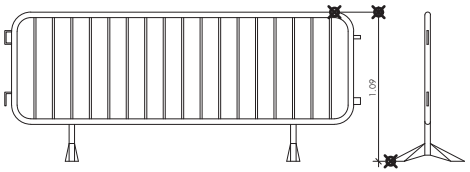


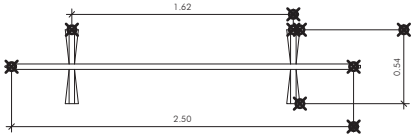
TANCA MÒBIL



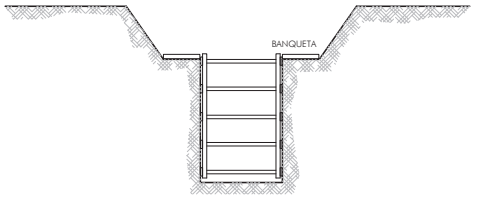
BALISES

TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ
I PROHIBICIÓ DE PAS





RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA



ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

ESS. DETALLS 8
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

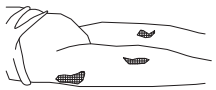
PE-ESS-3.08
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

CREMADES

PETITA CREAMADA



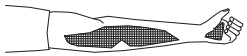
NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



TRASLLAT SENSE PRESSA

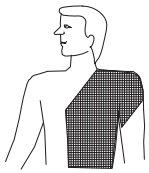
GRAN CREMAT

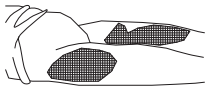
(EXTENS)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR NADA

DE POSAR-GASA ESTÈRIL
TRASLLAT URGENT !!





RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA



NETEJAR AMB MOLTA CURA
L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESIS DENTAL

AFLUIXAR ROBES



FORÇAR LA HIPER EXTENSIÓ
(BARBETA CAP AMUNT) PER A
LOGRAR CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA



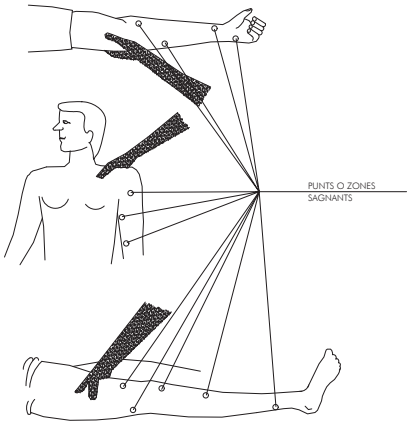
NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

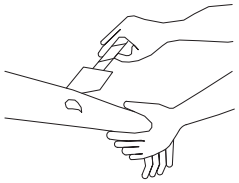
HEMORRÀGIES

COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SÓN LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES

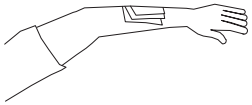


FERIDES



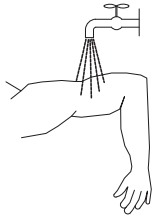
RENTAR AMB AIGUA
TAPAR AMB GASSA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESSES

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A RAIG)

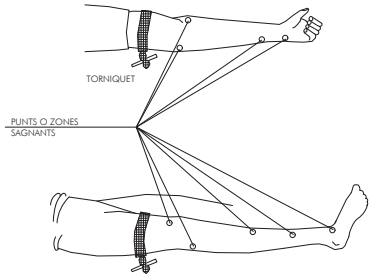
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSES

HEMORRÀGIES (continució)

Mètode compressiu TORNIQUET

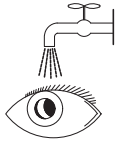
NO POT PASSAR MÉS D'UNA
HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ÉS URGENT

TANT SOLS S'HA D'EMPRAR QUAN
LA COMPRESSIÓ DIRECTA NO
ÉS SUFICIENT PER A PARAR
L'HEMORRÀGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES

NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT



TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS I OÏDA

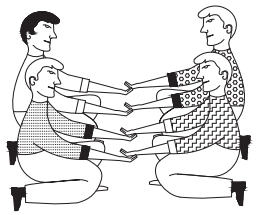
TAPONAR SUAUMENT - TRASLLAT
EPISTAXIS (Nas sagnant) TAPONAR

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NÀUSEES-VÒMITS CÒLICS-DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	ANGOIXA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	AJEURA CAP ABAIX AIRE FRESC DESBOTONAR
INTOXICACIONS	VERTIGEN-ABATIMENT NAUSEAS-VOMITOS CALFREDS-DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR TAPAR AL LESIONAT
INSOLACIÓ	MIGRANYES VERTIGEN NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR NO MÉS AIGUA	POSAR A L'HOMBRA AIREJAR-DESBOTONAR
CRISI NERVIOSA	GESTICULA-CRIDA PLORA-PICA DE PEUS ES TIRA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR
EPILÈPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO SOL SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CURA EN QUE NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOJARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC

EN TODOS ELS CASOS REMITRE A LA S.S.

ABANS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

TRASLLATS

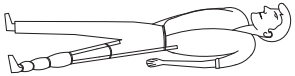
IMMOBILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



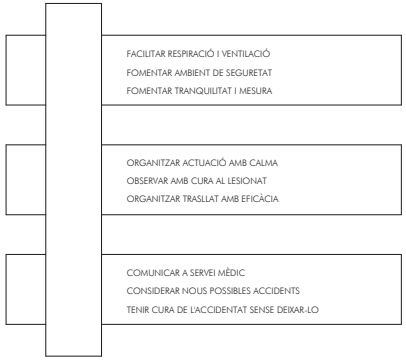


MEMBRE SUPERIOR

MEMBRINFERIOR



RECOMANACIONS BÀSIQUES
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA





EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"

TENIR ELS EXTINTORS A PUNT



RESUM

TIPUS D'ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATÀSTROFES

(Poc frecuents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA-LLITERES-MANTES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASISTENCIALS-TELÈFONS

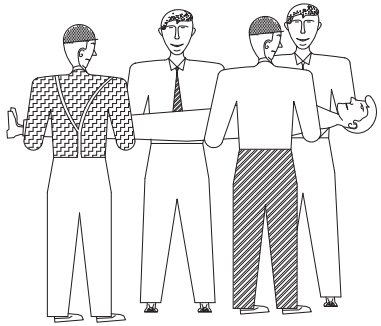
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOBILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPIT A L'HOSPITAL

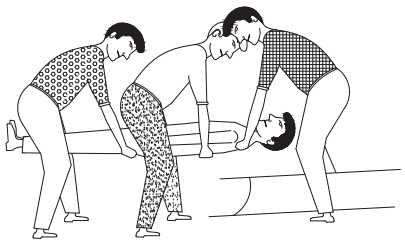
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS DE RES
TANCAR EL PAS DE CORRENT
SI HI HAN CABLES TRENCATS O SOLTS
ALLUNYAR-LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM UNA CREMADA

TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



POSICIÓ CORRECTA
DE COL·LOCAR UN
UN LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

ar47 Roberto Aparicio Trigueros, Roger Jornet Ginestà i Silvia Ollé Cortés, arquitectes.
Marina Vila Reyes, arquitecta col.laboradora

Promotor:
Ajuntament d'Argentona

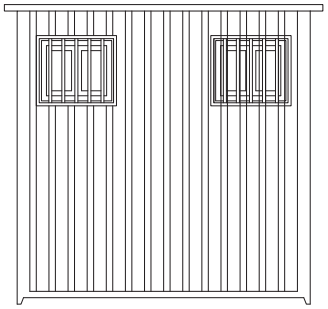
ESS. DETALLS 10
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT del projecte executiu de reurbanització de cruïlles
a l'Avinguda Puig i Cadafalch, entre els carrers Dr. Farrero i Mataró, Argentona

MAIG 2021

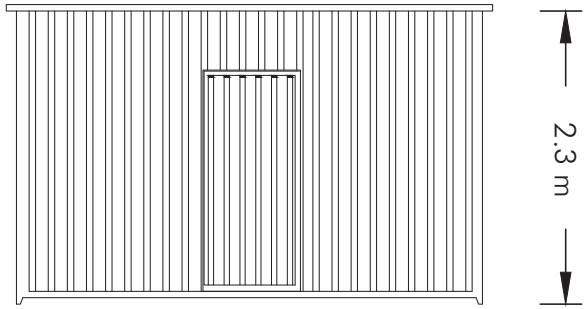
PE-ESS-3.010
A3:1/200
256-CRUÏLLES-03

SANITARIS

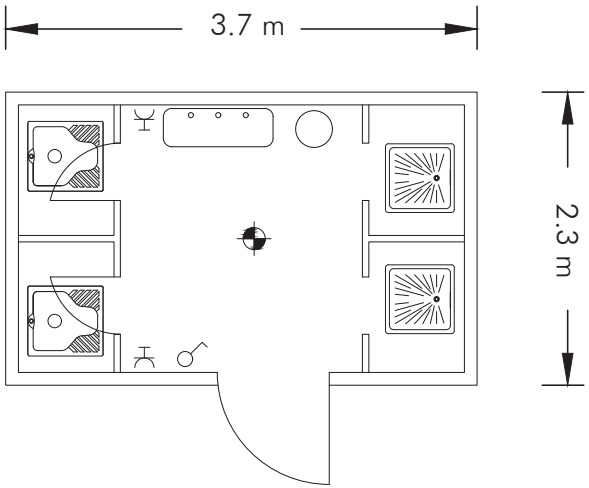
ALZADO PRINCIPAL



ALZADO



PLANTA



LEYENDA

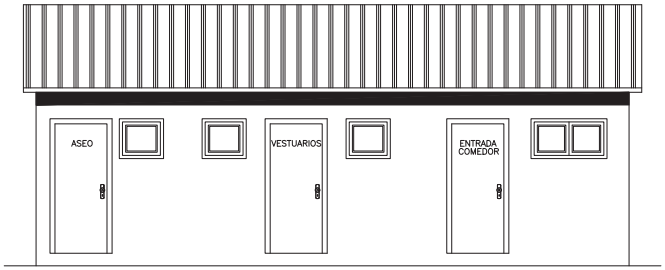
PUNTO DE LUZ INCANDESCENTE

INTERRUPTOR UNIPOLAR

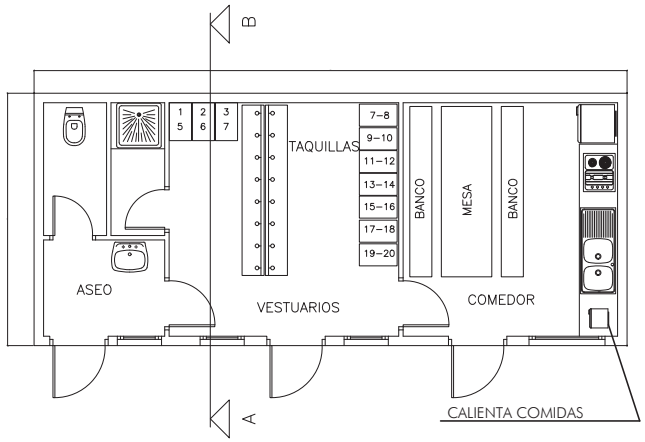
BASE DE ENCHUFE DE 10/16 CON T.T

INSTALACIÓN PROVISIONAL

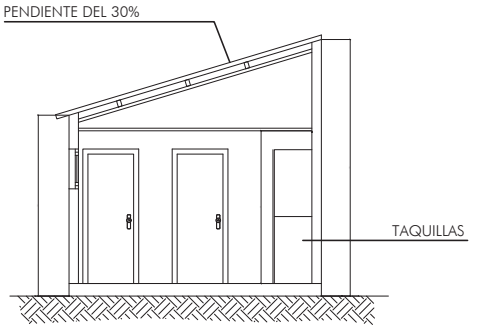
CASETA DE VESTUARIOS, ASEOS Y COMEDOR



ALZADO PRINCIPAL

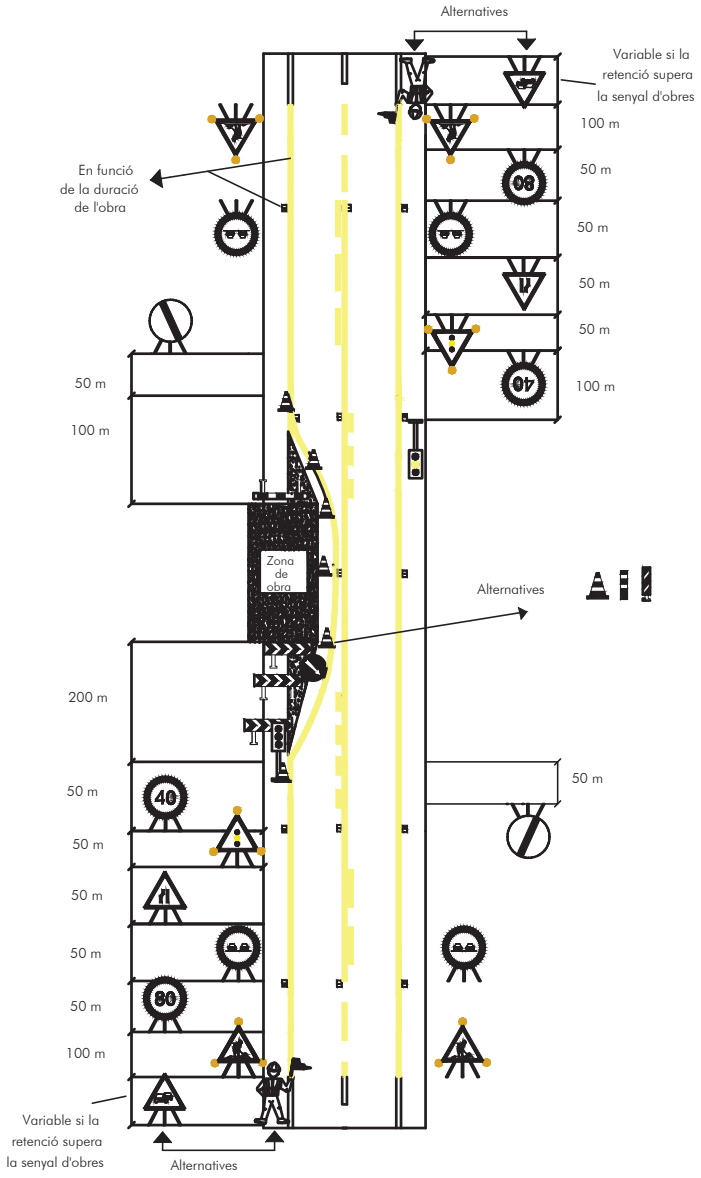


PLANTA DE DISTRIBUCIÓN



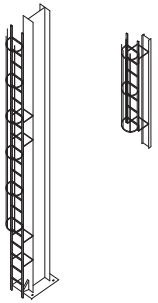
SECCIÓN A-B

TALL CIRCULACIÓ

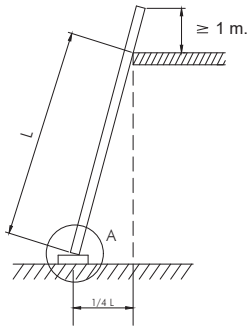


ESCALES

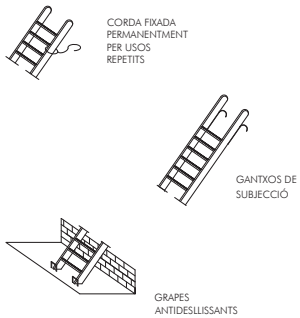
PROTECCIÓ PER ESCALES FIXES



DISTANCIA EN LA COL·LOCACIÓ D'ESCALES DE MÀ



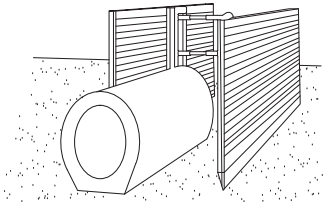
DIVERSOS TIPUS DE SUBJECCIÓ



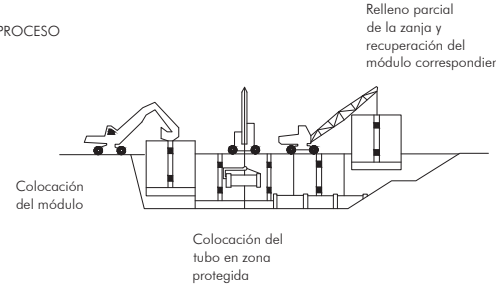
DIVERSOS TIPUS DE POTES



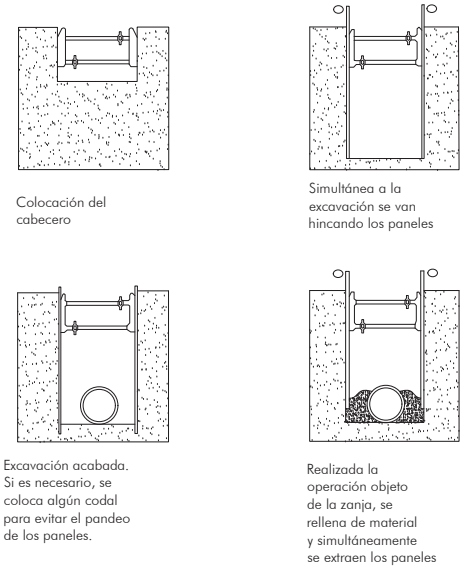
PERSPECTIVA



PROCESO



EXCAVACIÓN



AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

Argentona

III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.1. CONCEPTES BÀSICS

2.2. PRESCRIPCIONS SOBRE L'ÚS I CONSERVACIÓ DE MITJANS I EQUIPS DE SEGURETAT.

2.2.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

2.3.NORMES D'ACTUACIÓ

2.4. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE

2.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

2.6. VIES I SORTIDES D'EMERGÈNCIA

2.7. VENTILACIÓ.

2.8. EXPOSICIÓ A RISCOS PARTICULARS.

2.9. TEMPERATURA.

2.10. IL.LUMINACIÓ.

2.11. VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES PERILLOSES.

2.12. MOLLS I RAMPES DE CÀRREGA.

2.13. PORTES I PORTONS.

2.14. PREVENCIÓ D'INCENDIS

2.15. FORMACIÓ

III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

2.1. CONCEPTES BÀSICS

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)
En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)
En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)
En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

2.2. PRESCRIPCIONS SOBRE L'ÚS I CONSERVACIÓ DE MITJANS I EQUIPS DE SEGURETAT.

Totes les peces de protecció personal i elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.
Quan per les circumstàncies del treball es produeix un deteriorament més ràpid en una determinada peça o bé equip, es reposarà independentment de la durada prevista i data de lliurament.
Tota peça o bé equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, el màxim per al qual es va concebre (per exemple un accident) serà rebutjat i reposat al moment.
Aquelles peces que per al seu ús hagin adquirit més toleràncies que les admeses pel fabricant, seran reposades d'immediat.

2.2.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

Casc
El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.
Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.
Les característiques principals són:
- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.
En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

Calçat de seguretat
Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.
Les característiques principals són:
- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

Guants
Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:
- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.
Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

Cinturons de seguretat
Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.
Les característiques principals són:
- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

Protectors auditius
Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.
Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentaria MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

Ulleres de treball
Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.
Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

Roba de treball
Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.
La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.
En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

Baranes.
-S'utilitzaran baranes de 90 cm. d'altura mínima, amb sòcol de 15 cm., i barra horitzontal intermèdia. Tot el conjunt oferirà una resistència mínima de 150 kg/ml.
-No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, etc., com a baranes. Cal que aquestes siguin de fusta o metàl·liques.
-Si s'utilitzen baranes a base de xarxes, es disposarà d'un passamà a la part superior, per tal de donar rigidesa al conjunt, i es fixarà la part inferior al sostre.

Passarel·les de pas.
Tota passarel·la de pas situada a una altura superior de 2 m. sobre el terra, tindrà una amplada mínima de 60 cm., el pis estarà unit i es protegirà amb barana de seguretat.

Portàtils d'obra.
-Els elements elèctrics, portàtils, eines, allargaments, etc....no presentaran cap punt en tensió accessible al descobert. Estaran protegits mitjançant interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA). Les bombetes estaran protegides per pantalles protectores i el mànec serà aïllant.
-Els ambients mullats, el llum portàtil serà de doble aïllament, i la seva envoltant elèctrica tindrà un grau de protecció IP 45.
-Només s'utilitzaran llums portàtils manuals que estiguin en perfecte estat i que hagin estat concebuts per aquest efecte.
-Cas que les condicions del local el facin molt conductor, els llums portàtils estaran alimentats amb tensions de seguretat no superior a 24 V. i transformadors separadors de circuits.
Escales de mà.

-Aniran proveïdes de sabates antilliscants, puntes de ferro, o qualsevol altre sistema que eviti el lliscament, o bé, ganxos de subjecció a la part superior.
-Oferiran les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat, no poden salvar més de 5 m. sense que estiguin reforçades al centre. Tot i això queden prohibides alçades majors de 7 m.
-Sobrepassaran com a mínim 1 m. el punt superior d'embarcament i de desembarcament.
-La inclinació caldrà que sigui aquella que formi un triangle amb el parament o la vertical del punt superior de suport, en el qual la base sigui ¼ de l'alçària.
-Les escales de tisora tindran una cadena o cable que impedirà la seva obertura en utilitzar-les, i topalls a la part superior.

Treballs en altura.
Els treballadors que realitzin muntatges d'estructures metàl·liques o de formigó armat, o sobre elements de l'obra, que per la seva elevada actuació o per qualsevol altra circumstància ofereixi risc de caiguda greu hauran d'estar proveïts de cinturons de seguretat units convenientment a punts sòlidament fixats. En treballs francament arriscats haurà d'utilitzar-se, sempre que sigui possible, xarxes per a evitar accidents greus.

Treballs d'excavació.
En els treballs d'excavació en general s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar ensorraments, segons la naturalesa i condicions del terreny, i forma de realització dels treballs.
L'excavació es farà sempre que sigui possible mitjançant un talús amb la inclinació precisa per tal que en garanteixi l'estabilitat. Si no es pot fer aquest talús, es protegirà mitjançant estrebament adequat.
Les terres apilades es deixaran a una distància suficient de la coronació de l'excavació, de manera que no suposi una sobrecàrrega que pugui donar lloc a esllavissaments o esllavissaments de terres.

Instal·lació provisional elèctrica.
Prèvia petició de subministrament a l'empresa, indicant el punt de trobada de subministrament d'energia segons plànols, procedirem al muntatge de la instal·lació de l'obra.
Simultàniament amb la petició de subministrament, es sol·licitarà en aquells casos necessaris, el desviament de les línies aèries o subterrània disposant d'un armari de protecció i mida directa, realitzat en material aïllant, amb protecció a la intempèrie i entrada de sortida de cables per la part inferior; la porta disposarà de tanca de lliscament amb clau de triangle amb possibilitat de posar un cadenat; la profunditat mínima de l'armari serà de 25 cm.
A continuació es situarà el quadre general de comandament i protecció dotat de seccionador general de tall automàtic, interruptor omnipolar i protecció contra errors a terra i sobrecàrregues i curt circuit mitjançant interruptors magneto tèrmics i diferencial de 300 mA. El quadre estarà construït de forma que impedeixi el contacte amb els elements que estiguin en tensió.
D'aquest quadre sortiran circuits secundaris d'alimentació als quadres secundaris per alimentació a grua, vibrador, etc..., dotats d'interruptor omnipolar, interruptor general magneto tèrmic, estant les sortides protegides amb interruptor magneto tèrmic i diferencial de 30 mA.
Per últim, del quadre general sortirà un circuit d'alimentació pels quadres secundaris on es connectarà les eines portàtils en els diferents talls. Aquests quadres seran instal·lació mòbil, segons les necessitats de l'obra i compliran les condicions exigides per instal·lacions d'intempèrie, estant col·locats estratègicament, a fi de disminuir en el possible el nombre de línies i la seva longitud.
L'armari de protecció i mesura es situarà en el límit del solar, amb la conformitat de l'empresa subministradora.
Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat, si aquest està deteriorat es retiraran i substituiran per altres en bon estat, de forma immediata.
Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica s'anunciaran amb un rètol situat als barracons, a tot el personal de l'obra abans de començar-les.
Es comprovaran periòdicament, almenys un cop cada mes, les instal·lacions provisionals i definitives.

El quadre general.
comprovant els diferencials i magneto tèrmic el tancament d'accés al lloc d'ubicació, i els senyals d'avís de riscs.

Els quadres de distribució.
Comprovant diferencials i magneto tèrmic, l'armari de protecció i el seu tancament, les connexions i els senyals d'avís de riscs. A la instal·lació definitiva es retolarà perfectament la distribució de cada un dels subquadres, així com la general.

Mànegues de distribució.
Es comprovarà l'estat de cada una de les mànegues de distribució en relació a la maquinària d'obra en les instal·lacions provisionals amb un comunicat del mateix i senyalant aquelles que s'hagin de reparar immediatament.

Línies d'alimentació.
Es revisaran en profunditat les connexions de mecanismes, proteccions i unions d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa tensió.

Mecanismes.
Es comprovarà que en el magatzem hi han existències de materials per a evitar connexions perilloses, així com: endolls, cinta aïllant, clavilles de connexió, fundes de protecció d'enllaços, etc...

2.3.NORMES D'ACTUACIÓ

sobre manteniment i ús de maquinària en general
Totes les màquines d'obra han d'estar homologades per l'administració competent i tenir tots els permisos de circulació i especials per poder dur a terme la seva tasca.
Totes les màquines han de passar per revisions periòdiques de manteniment. Aquestes revisions han de tenir una documentació per escrit per tal de poder lliurar-se al coordinador de seguretat
sobre treballs de retroexcavadora en presència de línies elèctriques soterrades
Als treballadors d'aquestes màquines, se'ls comunicarà per escrit la normativa preventiva i formació que calgui, sobre treballs de retroexcavadores en presència de línies elèctriques enterrades.
Aquests treballs es portaran a terme sota vigilància i instruccions d'un cap de treball.
Abans de procedir a l'excavació, s'haurà de conèixer la situació exacta dels Serveis Públics que hi hagi a la zona, per tant, s'haurà de demanar informació sobre circulació de conduccions de servei i les companyies corresponents, en la que constarà el traçat exacte, profunditat i característiques d'aquestes. Es faran actes de comprovació.
Es notificarà al maquinista, com a la resta de personal, l'existència de conduccions subterrànies elèctriques, i es procedirà a balisar i senyalitzar les rases i pous, mantenint una vigilància constant. Serà necessari el senyalitzar el seu recorregut i vigilar adequadament, delimitar la zona de treball i en cas necessari, col·locar pantalles protectores.
L'excavació mecànica es realitzarà fins a 1 metre abans d'arribar a la conducció, i a partir d'aquí, l'excavació serà manual mitjançant perforadors pneumàtics, pics, etc, fins a 0,50 m.
S'ha de tenir en compte, que els treballs en proximitat de línies subterrànies amb elements accessibles es faran tot adoptant mesures que no permetin l'accés. Si això no es pot garantir, els treballs es faran portant a terme un descàrrec de la línia subterrània.
Si es dóna el cas que es descobreix la línia elèctrica o es danya algun cable, els treballs s'hauran de paralitzar i es notificarà a la Companyia elèctrica. Es mantindrà allunyat al personal de la zona i es garantirà que cap persona pugui apropar-se.

conducta a seguir en cas d'accident originat per contacte d'un cable soterrat amb maquinària d'excavació amb tren de rodadura de pneumàtics.
Conductor o maquinista.
Advertirà a les persones que es trobin en el tall, que no han de tocar la màquina i que s'allunyin. Romandrà en el lloc de comandament o cabina conservant la calma, ja que aquí estarà lliure de risc d'electrocució. Intentarà separar la

màquina, maniobrant, de manera que cessi el contacte. No descendirà de la màquina, fins que aquesta no es trobi a una distància segura (aprox. 5 m.), ja que en cas contrari el conductor entra en el circuit de línia subterrània màquina-terra i s'exposa a l'electrocució. No permetrà que cap persona s'apropi als pneumàtics, encara que continuïn inflats, si el contacte ha estat amb una línia d'alta tensió. Aquesta situació s'altera si hi ha alguna part metàl·lica que toca el terra (bases de recolzament), per aquest motiu s'adjuntarà un element aïllant a les parts metàl·liques com a mínim igual al nivell d'aïllament dels pneumàtics, perquè així no descarregui directament a terra.
Si no és possible cessar el contacte ni moure el vehicle, romandrà en el vehicle fins que li confirmin que la línia ha estat desconnectada. Recordem que encara que el corrent hagi cessat, en no apreciar-se guspiregi en els cables, tornarà a aparèixer en pocs minuts ja que les línies tornen a connectar-se automàticament després d'una fallada.
En cas d'absoluta necessitat, en que estigui forçat a abandonar el vehicle, perquè estigui sotmès a altres riscs, l'abandonarà pel costat que no existeixin cables. No descendirà utilitzant els mitjans habituals, sinó d'un salt, el més lluny possible de la màquina de manera que no toqui el vehicle i el terra al mateix temps. Procurarà caure amb els peus junts i s'allunyarà fent passes curtes, evitant tocar els objectes que es trobi a la zona.
Abans d'abandonar la cabina, el maquinista haurà posat fre de mà i parat el motor extraient la clau del contacte.
Les persones que estiguin en zona de perill:
No tocaran la màquina o la línia i s'allunyaran del lloc a passes petites de manera que la tensió entre els dos peus, sigui el més dèbil possible.
Si el contacte amb la línia persisteix o s'ha trencat algun cable, avisaran a la Companyia Elèctrica perquè desconnecti la línia i efectuï les preses a terra necessàries per a poder canviar sense riscs la posició de la màquina.
En cas que hi hagi accidentats, sol·licitaran ajuda mecànica i ambulància.
Si la línia és d'alta tensió, no s'efectuarà primers auxilis als accidentats, fins que el contacte cessi, desapareixent la zona de risc.
En cas que el contacte hagi estat amb la línia de baixa tensió i continuï el contacte, es podrà auxiliar als accidentats, mitjançant elements no conductors, sense tocar-los directament, i utilitzant peces de protecció personal dels membres inferiors, etc. per apropar-se a la zona.

sobre conducció i ús de retroexcavadora amb risc de bolcada i atropellament
La cabina anta bolcada ha d'anar complimentada amb la utilització d'un cinturó de seguretat que mantingui al conductor fix al seient. Aquesta cabina ha de protegir també contra la caiguda o desploma de terres i materials.
Es dotarà a la màquina d'avisadors acústics i lluminosos de marxa enrere, independentment dels fars de marxa endavant, enrere i retrovisors ambdós costats.
No es realitzarà treballs en l'interior de rases, i en general dintre del radi d'acció del braç de la retroexcavadora. S'acotarà a una distància igual a l'abast màxim del braç, al voltant de la màquina.
Es prohibeix el transport de persones sobre les màquines.
S'instal·laran topalls de seguretat de final de recorregut, davant la coronació dels talls de terrenys i talussos.
Es prohibeix que el conductor abandoni la retroexcavadora amb el motor en marxa sense haver dipositat la cullera en el terra. En abandonar la retroexcavadora es recolzarà la cullera al terra, es pararà el motor i es col·locarà el fre de servei. La clau de contacte la portarà a sobre el conductor i per grans durades (descansar, acabament jornada de treball) es desconnectarà la bateria.
Les maniobres de moviments de terres es realitzaran posant els recolzaments hidràulics d'immobilització. No es transportaran persones.
No s'estacionarà la màquina a menys de 3 metres (com a regla general) de l'extrem de desnivells. Ho farà sobre terreny ferm en cas que hi hagi una petita inclinació es col·locaran topalls en les rodes.
Quan es treballi al costat d'un talús, les màquines no s'aproparan a una distància de l'extrem igual a la profunditat d'aquest, i mai menor de 3 m., senyalitzant correctament aquests límits.
Al circular ho farà amb la cullera plegada, bloquejant els estabilitzadors, el braç i zona de gir.
Abans de posar en moviment la màquina, el conductor comprovarà que no hi ha cap persona en la zona d'acció del vehicle.
No es pujaran pendents marxa enrere amb la cullera plena. S'anirà sempre cap endavant.
El treball en pendent és particularment perillós, per aquest motiu, sempre que sigui possible s'anivellarà la zona de treball; quan sigui necessari treballar en una pendent el treball es realitzarà lentament evitant l'oscil·lació de la cullera en direcció de la pendent. Per l'extracció de materials es treballarà sempre de cara a la pendent, evitant també la introducció d'aigua a l'excavació.
Quan es pugi o baixi per un camí amb una pendent pronunciada, és necessari situar la cullera a una altura que no topi amb els possibles obstacles, però suficientment baixa com per actuar de suport de la màquina en cas que aquesta anés a bolcar. Un altre mètode, quan es puja per una pendent, és portar el braç i la cullera cap endavant i baixa, actuant així de contrapès.
No es baixarà mai una pendent amb el motor parat o en punt mort.
La pendent que pot superar la retroexcavadora vindrà marcada pel fabricant.

normes de seguretat per als conductors de camió
-Pugi i baixi del camió pel pestanyeig del que està dotat per a tal fi. Evitarà caure.
-No pugi i baixi recolzant-se sobre les llantes, rodes o sortints. Evitarà accidents.
-Pugi i baixi agafant-se a les nanses de forma frontal. evitarà caigudes.
-No salti mai directament a terra si no és per perill imminent per a vostè.
-No tracti de realitzar "ajustaments" amb els motors en marxa. Pot quedar atrapat.
-No permeti que les persones no autoritzades, accedeixin al camió i encara menys, que puguin arribar a conduir-lo. Evitarà accidents.
-No utilitzi el camió Dumper en situació d'avaria o de semi-avaria. Faci que el reparin primer, i després reprengui la feina.
-Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, asseguri's que ha instal·lat el fre de mà.
-No guardi combustibles ni draps greixosos sobre el camió Dumper, poden produir incendis.
-Cas d'escalfament del motor, recordi que no ha d'obrir directament la tapa del radiador.
-El vapor després, si hi fa, pot causar-li cremades greus.
-Recordi que l'oli del càrter està calent quan el motor ho està. Canviï'l una vegada fred.
-No fumi quan manipuli la bateria, pot incendiar-se, ni quan fa benzina, els gasos despresos són inflamables.
-No toqui directament l'electròlit de la bateria amb els dits. Si ha de fer-ho, faci-ho protegit amb guants de goma o de PVC.
-Si ha de manipular en el sistema elèctric del camió dúmper per alguna causa, desconnecti el motor i tregui la clau del contacte totalment.
-No alliberi els frens del camió en posició d'aturada si abans no ha instal·lat els tacs d'immobilització a les rodes, per tal d'evitar accidents per moviments indesitjables.
-Si ha d'arrencar el motor mitjançant la bateria d'un altre, prengui precaucions per tal d'evitar guspires dels cables. Recordi que els líquids de les bateries desprenen gasos inflamable. La bateria pot explotar per guspires.
-Vigili constantment la pressió dels pneumàtics. Treballi amb l'inflat a la pressió marcada pel fabricant.
-Si durant la conducció pateix una rebentada i perd la direcció, mantingui el volant en el sentit en què "el camió se'n va". D'aquesta manera aconseguirà dominar-lo.
-Si s'engarrota el fre, intenti la frenada per fregament lateral el més suaument possible, o bé, introdueixi's en terreny tou.
-Abans d'accedir a la cabina doni la volta complerta caminant a l'entorn del camió, per si algú dormita a la seva ombra. Evitarà greus accidents.
-Eviti l'avançament del camió dúmper amb la caixa hissada després de la descàrrega.

normes de seguretat per als operadors del camió-grua
-Mantingui la màquina allunyada de terrenys insegurs, propensos a ensorraments. Poden bolcar i sofrir lesions.
-Eviti passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella sobre el personal.
-No faci marxa enrere sense ajuda d'un senyalista. Darrera la màquina pot haver operaris i objectes que vostè desconeix en iniciar la maniobra.
-Pugi i baixi del camió-grua pels llocs previstos a tal efecte. Evitarà les caigudes.

-No salti mai directament a terra des de la màquina si no és per un imminent risc per la seva integritat física.
-Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb botzina i esperi rebre instruccions. No intenti abandonar la cabina malgrat que el contacte amb l'energia elèctrica hagi cessat, podria patir lesions. Sobretot, no permeti que ningú toqui el camió-grua, pot estar carregat d'electricitat.
-No faci per sí mateix maniobres en espais petits. Demani l'ajut d'un senyalista i evitarà accidents.
-Asseguri la mobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament. Posi'l en la posició de viatge i evitarà accidents per moviments descontrolats.
-No permeti que ningú s'aboqui sobre la càrrega. No consenti que ningú es pengi del ganxo. És molt perillós.
-Netegi les seves sabates del fang o grava que poguessin tenir abans de pujar a la cabina. Si rellisquen els pedals durant una maniobra o durant la marxa, pot provocar accidents.
-No realitzi mai arrossegaments de càrrega o estirades sesgades. La grua pot bolcar i a més a més, les pressions i esforços realitzats poden danyar els sistemes hidràulics del braç.
-Mantingui a la vista la càrrega. Si ha de mirar cap a un altre costat, aturi les maniobres. Evitarà accidents.
-No intenti sobrepassar la càrrega màxima autoritzada per a ser hissada. Els sobreesforços poden danyar la grua i sofrir accidents.
-Aixequi una sola càrrega cada vegada. La càrrega de diversos objectes diferents pot resultar problemàtica i difícil de governar.
-Asseguri's que la màquina està estabilitzada abans d'aixecar càrregues. Posi en servei els gats estabilitzadors totalment estesos, és la posició més segura.
-No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur.
-No permeti que hi hagi operaris sota les càrregues suspeses. Poden sofrir accidents.
-Abans d'hissar una càrrega, comprovi a la taula de càrregues de la cabina la distància d'extensió màxima del braç. No sobrepassi el límit marcat, pot bolcar.
-Respecti sempre les taules, rètols i senyals adherits a la màquina i faci que les respectin la resta del personal.
-Eviti el contacte amb el braç telescòpic en servei, pot sofrir enganxaments.
-Abans de posar en servei la màquina, comprovi tots els dispositius de frenat. Evitarà accidents.
-No permeti que la resta del personal accedeixi a la cabina o manegi els comandaments. Poden provocar accidents.
-No consenti que s'utilitzin, accessoris, balancins, esllingues,...defectuosos o danyats. No és segur.
-Asseguri's que tots els ganxos dels balancins, esllingues,...posseeixin el baldó de seguretat que eviti el desenganxament fortuït.
-Utilitzi sempre les peces de protecció que se li indiquin a l'obra.

normes de seguretat per manipular la serra circular
Abans de posar la màquina en servei, comprovi que no estigui anul·lada la connexió a terra, cas afirmatiu, no treballi amb la serra, pot patir accidents per causa d'electricitat.
-Comprovi que l'interruptor elèctric és estanc, cas de no ser-ho, avisi per a que sigui substituït.
-Utilitzi l'empenyedor per a peces de fusta petites; consideri que de no fer-ho pot perdre els dits de les seves mans. Desconfiï de la seva habilitat. Aquesta màquina és perillosa.
-No retiri la protecció dels disc de tall. Estudiï la forma de tallar sense necessitat d'observar la tresca. L'empenyedor portarà la peça on vostè desitgi i a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta "no passa", el tallant divisor està mal muntat. Demani que l'ajustin.
-Si la màquina, de sobta para, avisi per a que sigui reparada. No intenti realitzar ajustaments ni reparacions, pot patir accidents. Desconnecti l'endoll.
-Abans d'iniciar el tall (amb la màquina desconnectada de l'energia elèctrica), giri el disc de mà. Faci que el substitueixin si està esquerdat, tallat o li falta alguna dent. Si no ho fa, pot trencar-se durant el tall i ocasionar accidentats.
-Cal retirar tots els claus o parts metàl·liques clavades a la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir llençada la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.

2.4. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran en allò relatiu a elements, dimensions i característiques a l'especificació dels articles 39,40,41 i 42 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

Els vestuaris
Els vestuaris hauran de ser de fàcil accés i únicament s'utilitzarà per a aquest fi.
Condicions i elements mínims de què disposarà:
- S'adoptaran les mesures necessàries per a garantir-ne la conservació i la neteja.
- Superfície mínima de 2 m2 per a cada treballador que haurà d'utilitzar-lo, i una alçària mínima de 2,3 m.
- Seients i armaris individuals, amb clau, per a guardar-hi la roba i el calçat.
- Un lavabo amb aigua corrent i sabó, per a cada 10 persones, un mirall per a cada 25 persones, de dimensions adequades, i tovalloles individuals o qualsevol altre mitjà per a eixugar-se les mans, (aire, paper, etc...)

Els w.c.
Els W.C. tindran descàrrega automàtica d'aigua, paper higiènic i porta amb tanca interior, i s'instal·larà un per a cada 25 treballadors. No podran comunicar directament amb menjadors, cuines i vestidors.
Els lavabos i urinaris s'instal·laran i conservaran en les adequades condicions de desinfecció, desodorització i supressió de pudors.

Les dutxes
Les dutxes disposaran d'aigua freda i calenta i s'instal·larà una per a cada 10 treballadors. Estarà aïllada i tancada amb porta amb baldó interior. Es situarà pròxima al vestidor, i si no comunica, disposaran de penjadors.
Les dutxes i lavabos i els vestuaris han d'estar fàcilment comunicats, i estaran separats per a homes i dones, o haurà de preveure's una utilització per separat dels mateixos.

Els menjadors
Els menjadors seran locals dotats amb taules, bancs i mitjans per a escalfar menjar. Caldrà un recipient amb tapa per a facilitar l'arreplegada i retirada de les deixalles i brossa que es generin mentre els menjars del personal a l'obra.
Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà una persona, que podrà alternar aquest treball amb d'altres propis de l'obra.

2.5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Els locals de primers auxilis hauran d'estar dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tenir fàcil accés per a les lliteres. Hauran d'estar senyalitzades conforme el Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
Caldrà que en un lloc visible de la caseta d'obres es trobi un cartell amb els números de telèfon i adreces de les Mútues i/o institucions que cal trucar en cas d'incident (Mútua d'Accidents, ambulància, policia municipal, bombers, etc).
Existirà una farmaciola d'urgència situada als vestuaris, amb contingut establert a l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. La farmaciola es revisarà mensualment i hi haurà una reposició immediata dels productes consumits. Com a mínim contindrà:

1 flascó d'aigua oxigenada
1 flascó d'alcohol 96º
1 flascó de iode
1 flascó de mercurocrom
1 flascó d'amoníac
1 caixa contenint gasa estèril (linitul, apòsits i similars)
1 caixa contenint cotó hidròfil estèril
1 rotllo d'esparadrap
1 torniquet

1 borsa per aigua i gel
1 borsa contenint guants esterilitzats
1 termòmetre clínic
1 caixa d'apòsits autoadhesius
antiespasmòdics
analgèsics
tònics cardíacs d'urgència
xeringues petites per a tirar

S'hauran d'adoptar mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre atencions mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.
S'haurà de comptar amb un o varis locals per a primers auxilis. Hauran d'estar dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tenir fàcil accés per a les lliteres. Hauran d'estar senyalitzats conforme el Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
Una senyalització clarament visible haurà d'indicar l'adreça i el número de telèfon del servei local d'urgència.

2.6. VIES I SORTIDES D'EMERGÈNCIA

Les vies i sortides d'emergència hauran de romandre expedites i desembocar el més directament possible a una zona de seguretat.
En cas de perill, tots els llocs de treball hauran de poder-se evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
El nombre, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús, dels equips i de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que poden estar presents en ells.
Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme el Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
Les vies i sortides d'emergència, així com les vies de circulació i les portes que donin accés a elles, no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

2.7. VENTILACIÓ

Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, aquests hauran de disposar d'aire net en quantitat suficient.
En cas de que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, haurà de mantenir-se en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'estar exposats a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, haurà d'haver un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

2.8. EXPOSICIÓ A RISCOS PARTICULARS

Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
En cas de que alguns treballadors hagin de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada haurà de ser controlada i s'hauran d'adoptar mesures adequades per a prevenir qualsevol perill.
En cap cas es podrà exposar un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Haurà, almenys, de quedar sota vigilància permanent des de l'exterior i hauran de prendre's totes les degudes precaucions per a que se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

2.9. TEMPERATURA

La temperatura ha de ser l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquin i les càrregues físiques imposades als treballadors.

2.10. IL.LUMINACIÓ

Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra hauran de disposar, en la mesura de lo possible, de suficient llum natural. En el seu cas, s'utilitzaran punts il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
Les instal·lacions il·luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col·locades de tal manera que el tipus il·luminació previst no suposi risc d'accident per als treballadors.
Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en les quals els treballadors estiguin particularment exposats a riscs en cas de avaria de la il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

2.11. VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES PERILLOSES

Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i les rampes de càrrega hauran d'estar calculats, situats, condicionats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar fàcilment, amb tota seguretat i de forma que els treballadors emprats en les proximitats d'aquestes vies de circulació no corrin cap risc.
Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en les quals es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.
Quan s'utilitzin mitjans de transport en les vies de circulació, s'haurà de preveure uns distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents en el recinte.
Es senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, portons, passos per vianants, corredors i escales.
Si en l'obra hagués zones d'accés limitat, dites zones hauran d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. S'hauran de prendre totes les mesures adequades per a protegir els treballadors que estan autoritzats a penetrar en les zones de perill. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades de manera clarament visible.

2.12. MOLLS I RAMPES DE CÀRREGA

Els molls i rampes de càrrega hauran de ser adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
Els molls de càrrega hauran de tenir al menys una sortida i les rampes de càrrega hauran d'oferir la seguretat de que els treballadors no puguin caure.

2.13. PORTES I PORTONS

Les portes i portons que s'obrin cap a dalt hauran d'anar proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixi tornar a baixar.
Les portes i portons situats en el recorregut de les vies d'emergència hauran d'estar senyalitzats de manera adequada.
En les proximitats immediates dels portons destinats sobretot a la circulació de vehicles hauran d'existir portes per a la circulació dels vianants, en cas de que sigui necessari, i hauran d'estar senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.

2.14. PREVENCIÓ D'INCENDIS

L'obra disposarà d'aparells extintors d'una eficàcia 89 B (6 Kg. en pols polivalent o ABC), per tal de prevenir els possibles incendis en l'obra.
Estaran col·locats en llocs coneguts i accessibles per tots els operaris i hauran d'ésser transportats als llocs d'obra, on es prevegi, momentàniament un perill d'incendi. Hauran de ser de fàcil accés i manipulació.
Aquests dispositius hauran de verificar-se i mantenir-se amb regularitat. S'han de realitzar, a intervals regulars, proves i exercicis adequats. Hauran d'estar senyalitzats conforme el reial Decret sobre senyalització i salut en el treball. Dita senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la suficient resistència.

2.15. FORMACIÓ

S'impartirà formació en matèria de seguretat i higiene en el treball, al personal de l'obra que podrà disposar de tota la informació. La informació deurà de ser comprensible per als treballadors afectats.
S'establiran llistes tipus de comprovació i control de la maquinària i les instal·lacions generals de Seguretat de l'obra a manera de manteniment

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

Argentona

IV. PRESSUPOST

IV. PRESSUPOST

El pressupost material destinat als treballs de Seguretat i Salut del present projecte suma un total de **3.038,50€** (TRES MIL TRENTA-VUIT euros amb CINQUANTA cèntims)

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

Argentona

V. ANNEX I - LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

V. ANNEX I - LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", per l'"Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).

Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
Orden de 28 de agosto de 1970, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 213 al 216, 05, 07-09/09/1970) (C.E. - BOE núm. 249, 17/10/1970)
* Modificación de la Ordenanza. Orden de 27 de julio de 1973 (BOE núm. 182, 31/07/1973)

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)

Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977)
* Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981)

Reglamento de explosivos.
Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 61, 12/03/1998)

Modificación de la instrucción técnica complementaria 10.3.01 "Explosivos
Voladuras Especiales" del capítulo X "Explosivos" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 29 de julio de 1994, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 195, 16/08/1994) (C.E. - BOE núm. 260, 31/10/1994)

Reglamento de seguridad en las máquinas.
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
* Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
* Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)

Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)

ITC-MIE-AEM2 "Grúas desmontables para obras".

Orden de 28 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 162, 07/07/1988) (C.E. - BOE núm. 239, 05/10/1988)
* Modificación. Orden de 16 de abril de 1990 (BOE núm. 98, 24/04/1990) (C.E. BOE núm 115, 14/05/1990)

Se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a "grúas móviles autopropulsadas usadas".
Real Decreto 2370/1996, de 18 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 24/12/1996)

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)

Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
* Ampliación. Orden, de 16 de mayo de 1994 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 130, 01/06/1994). Amplia el periode transitori establert en el Reial Decret.
* Modificación. Real Decreto 159, de 03 de febrero de 1995 ; Ministerio de la Presidencia (BOE 57, 08/03/1995)
* Correcció d'errades: BOE 69 / 22/03/1995)
Resolución, de 25 de abril de 1996 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 129, 28/05/1996) Informació complementària del Reial decret.
* Modificación. Orden, de 20 de febrero de 1997 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE 56, 06/03/1997)

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)

Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05708/1993)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396, de 31/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 86, 11/04/2006)

S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)

Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216, de 05/02/1999 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 47, 24/02/1999)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374, de 06/04/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 104, 01/05/2001)
(Correccio errades: BOE 129 / 30/05/2001)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614, de 21/06/2001 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 148, 21/06/2001)

Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
Real Decreto 212, de 22/02/2002 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 52, 01/03/2002)
* Modificación. Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 106, 04/05/2006)

Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
Real Decreto 286, de 10/03/2006 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 60, 11/03/2006)
(Correccio errades: BOE 62 , BOE 71 / 14/03/2006)

Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)

Prevención de riesgos laborales.
Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
Ley 54, de 12 de diciembre de 2003 ; Jefatura del Estado (BOE 298, 13/12/2003) De reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Modifica els articles 9, 14, 23, 24, 31, s'afegeix l'article 32bis, 39, 43, s'afegeixen noves disposicions addicionals.
Ley 50, de 30 de diciembre de 1998 ; Jefatura del Estado (BOE 313, 31/12/1998) (Correcció d'errades: BOE 109 / 07/05/1999) Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. Modifica els articles 45, 47, 48 i 49 de la Llei.

Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)
* Modificación. Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 104, 01/05/1998)
* Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
Real Decreto 688, de 10 de junio de 2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE 139, 11/06/2005) Afegeix un parragraf segon a l'article 22.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abri, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
* Modificació. Anex I.letra A)9. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)
* Complementa. Orden TAS 2947, de 8 d'octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 244, 11/10/2007)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
* Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 145, 17/06/2000) * Modificación. Real decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia (BOE num. 82, (05/04/2003)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
(Correccio errades: BOE 171 / 18/07/1997)

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
* Modificación. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia (BOE 274, 13/11/2004)

Se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre , del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm 240, 07/10/1997)

Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
* Modifica l'apartat C.5 de l'annex IV. Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 274, 13/11/2004)
* Modificació. Real Decreto 604, de 19 de mayo de 2006 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE num. 127, 29/05/2006)
* Modificació de l'apartat 4 de l'article 13 i de l'apartat 2 de l'article 18. Real Decreto 1109, de 24 de agosto de 2007 ; del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 204, 25/08/2007)

Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
Real Decreto 171, de 30/01/2004 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 27, 31/01/2004)

Se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE APQ-8 «Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno».
Real Decreto 2016, de 11/10/2004 ; Ministerio de Indústria Turismo y Comercio (BOE Num. 256, 23/10/2004)

Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comités de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut.
Decret 399, de 05/10/2004 ; Departament de Treball i Indústria (DOGC Num. 4234, 07/10/2004)

Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311, de 04/11/2005 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 265, 05/11/2005)
* Modificació. Real Decreto 330, de 13 de marzo de 2009 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 73, 26/03/2009)

S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.
Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)

Convenio colectivo General del Sector de la Construcción.
Resolución de 4 de mayo de 1992, de la Dirección General de Trabajo (BOE núm 121, 20/05/1992)

Se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
Resolución, de 01/08/2007 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE Num. 197, 17/08/2007)
(Correccio errades: BOE núm. 56 / 05/03/2008)
*Publicació taules salarials. Resolució de 26 de febrero de 2008 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 61, 11/03/2008)
*Corrección de errores. de 19 de febrero de 2008 ; Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 56, 05/03/2008)
*Diversos acuerdos. Resolució de 18 de marzo de 2009 ; Ministerio de Trabajo e Inmigración (BOE núm. 82, 04/04/2009)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.
Orden VIV 984, de 15/04/2009 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009)
(Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

Gestió del registre d'empreses amb risc d'amiant (RERA) i dels plans de treball amb amiant
Instrucció 2 ; Direcció General de Relacions Laborals (Num. , 26/11/2006)

S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Decret Legislatiu 1, de 21/07/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5430, 28/07/2009)

Conveni col.lectiu provincial.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals:

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d`abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals
- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis
- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.
- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.

INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.
- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)
- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.
- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.
- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP
Casc de seguretat. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS
Protecció individual dels ulls: Requisits.
U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.
U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.
U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.
U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.
Part 1: Orelleres.
U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.
Part 1: Taps.
U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us,precaucions de treball i manteniment.
U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS i CAMES
Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional
U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.
U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.
U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.
U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS i CINTURONS
Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.
U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció
U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.
U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.
U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.
U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.
U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.
U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.
U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.
U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA
Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81 233: 1991
E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.
U.N.E. 81281-1: 1989
E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.
U.N.E. 81281-2: 1989
E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.
U.N.E. 81281-3: 1992
E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81282 : 1991
E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81284 : 1992
E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81285 : 1992
E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.
U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.
U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
U.N.E.-E.N. 374-3:1995

Guants de protecció contra riscos mecànics.
U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).
U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.
U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.
U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.
U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ
Robes de protecció. Requisits generals.
U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.
U.N.E.-E.N. 348:1994
E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.
U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.
U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.
U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
U.N.E.-E.N. 532:1996

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH

Argentona

VI. ANNEX II - ORGANITZACIÓ DE L'ACCIÓ PREVENTIVA

VI. ANNEX II - ORGANITZACIÓ DE L'ACCIÓ PREVENTIVA

SEGURETAT I PREVENCIÓ

1. COMUNICACIONS I AVISOS

Procediment per assegurar el correcte funcionament i transmissió de les activitat i incidències que es pugui produir durant el decurs de l'obra.

OBJECTE
Es descriurà el procediment i tràmits que servirà per assegurar que la informació destinataris finals per tal d'actuar segons els casos d'acord amb la normativa vigent (RD 1627/97, Llei de Prevenció de Riscos Laborals, etc.)

ABAST
Caldrà tenir programada per endavant una sèrie d'actuacions en funció de cada cas (accidents, anotacions en llibre d'incidències, etc.)

PROCEDIMENT DE CONTROL
El procediment a seguir serà el següent per cada cas:

Comunicacions immediates

1. Accidents de tipus lleu

- Al Coordinador de seguretat: en el moment en que es produeixin, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les mesures i correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: segons estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

2. Accidents de tipus greu.
- Al Coordinador de seguretat: en el moment en que es produeixin, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les mesures i correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: segons estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

3. Accidents mortals.
- Al Jutjat de Guardia.
- Al Coordinador de seguretat: en el moment en que es produeixin, a fi d'investigar les seves causes i adoptar les mesures i correccions oportunes.
- A l'Autoritat Laboral: segons estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

Comunicacions que s'han d'efectuar abans de 24 h. del fet que les provoca:

4. Anotacions en el llibre d'incidències:
- Al Coordinador de seguretat. (Immediatament)
- A la Inspecció de Treball, mitjançant entrada per registre.
- Al Contractista.
- Als representants dels treballadors.
- Al Promotor, Ajuntament de Sabadell, departament d'Obres Municipals, Edificis i Equipaments

5. Anotacions en el llibre de visites (les efectuades pels inspectors de Treball):
- Al Coordinador de seguretat. (Immediatament)

Mètode d'actuació:
Existirà a l'obra un rètol amb indicacions d'aquests passos i les adreces de les mútues i centres sanitaris per tal d'evacuar i/o atendre els accidentats, amb itineraris i centres alternatius.

Així mateix l'empresa constructora haurà de nomenar un vigilant de seguretat que entre d'altres haurà d'assumir les funcions de responsable en la possessió i control de l'arxiu de seguretat (en especial del Llibre d'Incidències), i tasques de socorrista (per tant ha d'haver rebut formació adequada i coneixement de la utilització de la farmaciola i primers auxilis) -sí no es així, es nomenarà un altre responsable 'socorrista'-

Si algun treballador a resultes d'un accident, necessites, atenció immediata pels cossos sanitaris, i per norma general, no es mourà del lloc on estigui accidentat, realitzar-se de forma immediata un reconeixement previ sense tocar-lo per comprovar l'estat (pèrdua de coneixement i constants vitals), és mirarà d'immobilitzar-lo per evitar danys majors, i la persona encarregada donarà avís urgent als serveis d'urgències.
En cas d'hemorràgies, es pressionarà sobre la ferida per aturar-la i no es deixarà anar la pressió fins que els serveis d'urgències es facin càrrec.
En el cas d'aturada cardio-respiratòria, el socorrista realitzarà les tasques de reanimació, massatge i respiració assistida.

L'evacuació de l'accidentat, s'ha de realitzar per personal especialitzat que tindrà cura de no provocar lesions durant el transport fins a les unitats mòbils medicalitzades i centres sanitaris.

REGISTRES
Tota la documentació generada serà arxivada i estarà a disposició de la Direcció Facultativa quan o sol·liciti.

2. PERSONAL D'OBRA

Procediments per garantir la informació i formació dels treballador, així com el compliment de les mesures de seguretat, respecte de les proteccions col·lectives (PC) i us dels equips de proteccions individuals (EPI).

OBJECTE
Es descriurà el procediment i tràmits que servirà per comprovar la formació correcta i adequada per a cada treballador de l'obra segons cada tipus de feina i d'acord amb la normativa vigent (RD 1627/97, Llei de Prevenció de Riscos Laborals, RD 1215/97, RD 773/97 "Utilització dels EPI", etc.)

ABAST
Caldrà abarcar a la totalitat dels treballadors que passaran per l'obra, definint en funció de la seva qualificació personal, el tipus de feina que desenvoluparà amb el reconeixement de cada operari dels riscos que envoltin les activitats habituals i l'acceptació de les mesures de seguretat que hauran d'emprar juntament amb els EPI's obligatoris en cada cas.

Tant si son treballadors propis com subcontractats o autònoms, hauran de justificar una formació mínima d'acord amb les normatives vigents, sobre es riscos als quals estan exposat en cada moment, les mesures que han de prendre per minimitzar-los, les normes de seguretat establertes per les obres i la seva acceptació, la perícia en el maneig de les maquines/eines autoritzades, i els coneixements en l'ús de les proteccions personals lliurades.

PROCEDIMENT DE CONTROL

El procediment de control a seguir serà el següent:

Control mitjançant fitxes de cadascun dels treballadors amb nom, DNI, qualificació, activitat i feina encomanada, coneixement dels riscos propis d'aquesta feina, així com les generals de l'obra, coneixement de les mesures preventives fixades per eliminar aquests riscos, i acceptació i compromís d'us de les EPI's.
Seguiment de les reunions i cursos de formació als treballadors per part de l'empresa constructora, mútues i serveis de prevenció propis.

REGISTRES
Tota la documentació generada serà arxivada i estarà a disposició de la Direcció Facultativa quan ho sol·liciti.

Signat: Rebut:
NOM DEL COORDINADOR NOM EMPRESA
Coordinador de seguretat NOM REPRESENTANT EMPRESA

Annex 1

ACTA DE NOMENAMENT DE VIGILANT DE SEGURETAT

Empresa:
Responsable de l'obra: Cap d'Obra

En compliment de la Llei de prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995, de 8 de novembre), Reglament de Serveis de Prevenció (RD 39/1997, de 17 de gener) i Disposicions mínimes de seguretat en les obres de construcció (RD 1627/1997, de 24 d'octubre), així com del Conveni sectorial vigent, es procedeix a l'habilitació de:

D. , i DNI
Domicili a: carrer:

Que es nomenat com a (1) / (2):

Tenint com a funcions a desenvolupar les següents:

Vigilant de seguretat i col.laborador en prevenció:
Normes Generals:
-Promoure l'interès i cooperació dels treballadors en Seguretat i Salut
-Comunicar al Coordinador les situacions de risc detectat i la previsió adequada.
-Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal.lacions i maquines amb referència a la detecció de risc professionals.
-Actuar com coneixedor de la Seguretat en el Comité de Seguretat i Salut
-Conèixer amb profunditat el Pla de Seguretat i Salut de l'obra
-Col.laborar amb la DF i Coordinador en l'investigació dels accidents
Especifics:
-Controlar la posta en obra de les normes de seguretat
-Efectuar els amidaments d'obra executada amb referència al capitol de seguretat
-Dirigir al personal de seguretat
-Revisar l'obra diàriament complimentant el "llistat de comprovació i control" adequat a cada fase

-Redactar els parts d'accidents d'obra
-Comprovar els documents d'autorització i d'utilització de la maquinaria

Socorrista
Normes Generals:
-Primers auxilis als accidentats
-Vigilancia i reposició de la farmaciola d'obra

(1) Vigilant de seguretat i col.laborador en prevenció (2) Socorrista

Accepto el nomanament
Signat, D.

Empresa constuctora
Signat,
Vist i Plau
Signat,El Coordinador de Seguretat

Annex 2

CERTIFICAT D'HABILITACIÓ, QUALIFICACIÓ I FORMACIÓ Nº :

Empresa:
Responsable de l'obra:

En compliment de la Llei de prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995, de 8 de novembre),
i Disposicions mínimes de seguretat en les obres de construcció (RD 1627/1997, de 24 d'octubre)
s'autoritza a la persona designada a continuació:

D. , i DNI
Domicili a:
carrer:

Categoria professional:

Que ha demostrat la seva capacitat, professionalitat, perícia, coneixement i competència, complint els requisits legals, reglamentaris i contractuals vigents que li habiliten, dintre del recinte de treball, per realitzar les següents tasques i funcions:

utilitzar la següent maquinaria, eines i mitjans auxiliars:

i declarant-se coneixedor dels riscos inherents derivats de la utilització de les esmentades maquines i mitjans, al haver-hi rebut l'adequada formació consistent en:

Les funcions a desenvolupar per l'habilitat, amb caràcter exclusiu per aquest centre de treball, son les les esmentades per la reglamentació vigent, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, continguts dels que es declara coneixedor.

El treballador
Signat, D.

Empresa constructora
Signat,
Vist i Plau
Signat, El Coordinador de seguretat

Annex 3

FULL D'ENTREGA D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) Nº :

Empresa:
Responsable de l'obra: En qualitat de :
D. , i DNI
Domicili a:

Categoria professional:

EQUIP
1a ENTREGA QUANTITAT DATA

2a ENTREGA QUANTITAT DATA

3a ENTREGA QUANTITAT DATA

Casc
Protectors auditius (auriculars)
Protectors auditius (taps de silicona)
Ulleres universal ant impactes
Ulleres universal ant impactes (per graduar)
Vidres de recanvi ulleres ant impacte
Ulleres soldador autògena
Ulleres panoràmiques (estanques amb goma)
Pantalla soldador amb visor batent
Pantalla facial transparent
Guants de neoprè o goma
Guants de treball
Guants soldador
Guants especials
Guants antitall
Maniguets soldadors
Botes seguretat amb plantilla i puntera
Plantilla metàl·lica encofrador
Polaines soldador
Botes d'aigua
Mono de treball
Pantaló de treball
Camisa de treball
Impermeable de treball
Mandil serratge (soldador - picador)
Mascareta buco-nasal amb filtre
Mascareta buco-nasal autofiltrante
Recanvi filtres mecànics
Recanvi filtres químics
Cinturo anticaigudes (tipus arnes)
Dispositiu subjecció cinturó a sirga
Signat el treballador

El treballador sotasignant es declara coneixedor de les normes que obligant a l'ús del EPI 's entregats, així com a la seva utilització i els riscos derivats del no ús.

El treballador
Signat, D.

Empresa constructora
Signat,
Vist i Plau
Signat, El Coordinador de Seguretat

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

IV. PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS Nº 1
3. QUADRE DE PREUS Nº 2
4. PRESSUPOSTOS PARCIALS
5. RESUM DE PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 29/07/24 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	01	URBANITZACIÓ
TITOL 3	01	TREBALLS PREVIS
TITOL 3 (1)	01	DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pilones existents		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització vertical	T	u					
2	muntant simple		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització vertical	T	u					
2	muntant simple		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobiliari urbà EA	T	u					
2	papereres		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobiliari urbà EA	T	u					

2	baranes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 F21Q1121 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobilairi urbà EA	T						
2	banc fusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2192C06 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	element lineal		15,350				15,350	C#*D#*E#*F#
3			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
4			14,500				14,500	C#*D#*E#*F#
5			27,500				27,500	C#*D#*E#*F#
6			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
8	escocells		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
9			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,850

2 F219FBC0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tall disc	T	long	u				
2	vora calçada PR		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#
3			16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5			36,600				36,600	C#*D#*E#*F#
6			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8			18,700				18,700	C#*D#*E#*F#
9			33,500				33,500	C#*D#*E#*F#
10			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
11			32,300				32,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,100

3 F2194XF5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup			u		
2	asfalt EA		682,000			1,000	682,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 682,000

4 F219W025 m2 Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	devastat asfalt	T	long					
2	limits		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 F2194JAR m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arrencada paviment	T	sup					
2	panot EA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
4			10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
5			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,100

6 F219U320 m2 Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	demolicio paviment	T	sup					
2	paquet paviment EA		375,000				375,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

7 P2146-DJ23 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup					
2	solera EA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix base	T	sup	gr	u			
2	base panot		1.060,000	0,100			106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

2 F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix	T	sup					
2	base panot		1.060,000				1.060,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.060,000**

3 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	vol					
2	previsió		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 F222262B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			

AMIDAMENTS

2	nou tram		35,000	0,400	0,650		9,100	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h	u		
5	pou nou		0,800	0,800	1,800	5,000	5,760	C#*D#*E#*F#
6	embornals		0,700	0,300	0,600	19,000	2,394	C#*D#*E#*F#
7	escomesa 350		73,100	0,400	0,800		23,392	C#*D#*E#*F#
8	escomesa 250		21,050	0,300	0,800		5,052	C#*D#*E#*F#
10	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
11	tub corrugat		44,100	0,400	0,500		8,820	C#*D#*E#*F#
12	punts llum simple 5m		0,600	0,600	0,700	9,000	2,268	C#*D#*E#*F#
13	punts llum doble 8m		0,800	0,800	0,800	3,000	1,536	C#*D#*E#*F#
15	REG	T	long	a	h	u		
16	32/10		16,200	0,400	0,400		2,592	C#*D#*E#*F#
17	50/10		0,600	0,500	0,400	2,000	0,240	C#*D#*E#*F#
19	TELEFONICA	T	long	a	h			
20	soterrament creuament		10,000	0,400	0,700		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,954

5 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a				
2	nou tram		35,000	0,400			14,000	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a		u		
5	pou nou		0,800	0,800		5,000	3,200	C#*D#*E#*F#
6	embornals		0,700	0,300		19,000	3,990	C#*D#*E#*F#
7	escomesa 350		73,100	0,400			29,240	C#*D#*E#*F#
8	escomesa 250		21,050	0,300			6,315	C#*D#*E#*F#
10	ENLLUMENAT	T	long	a		u		
11	tub corrugat		44,100	0,400			17,640	C#*D#*E#*F#
12	punts llum simple 5m		0,600	0,600		9,000	3,240	C#*D#*E#*F#
13	punts llum doble 8m		0,800	0,800		3,000	1,920	C#*D#*E#*F#
15	REG	T	long	a		u		
16	32/10		16,200	0,400			6,480	C#*D#*E#*F#
17	50/10		0,600	0,500		2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
19	TELEFONICA	T	long	a				
20	soterrament creuament		10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,625

6 F2280120 m3 Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			
2	nou tram		35,000	0,400	0,400		5,600	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h			
5	escomesa 350		73,100	0,400	0,300		8,772	C#*D#*E#*F#
6	escomesa 250		21,050	0,300	0,300		1,895	C#*D#*E#*F#
8	ENLLUMENAT	T	long	a				
9	tub corrugat		44,100	0,400	0,250		4,410	C#*D#*E#*F#
11	REG	T	long	a	h	u		
12	32/10		16,200	0,400	0,200		1,296	C#*D#*E#*F#
13	50/10		0,600	0,500	0,200	2,000	0,120	C#*D#*E#*F#
15	TELEFONICA	T	long	a	h			
16	soterrament creuament		10,000	0,400	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,693

7 F2280500 m3

Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			
2	nou tram		35,000	0,400	0,250		3,500	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h			
5	escomesa 350		73,100	0,200	0,800		11,696	C#*D#*E#*F#
6	escomesa 250		21,050	0,200	0,800		3,368	C#*D#*E#*F#
8	REG	T	long	a	h	u		
9	32/10		16,200	0,400	0,200		1,296	C#*D#*E#*F#
10	50/10		0,600	0,500	0,200	2,000	0,120	C#*D#*E#*F#
12	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
13	tub corrugat (vorera)		44,100	0,400	0,250		4,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,390

8 P931-3GAR m3

Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
2	punts llum simple 5m		0,600	0,700	0,300	9,000	1,134	C#*D#*E#*F#
3	punts llum doble 8m		0,800	0,800	0,300	3,000	0,576	C#*D#*E#*F#
5	REG	T	long	a	h			
6	travessada av		5,800	0,800	0,500		2,320	C#*D#*E#*F#
8	TELEFONICA	T	long	a	h			

AMIDAMENTS

9	soterrament creuament		10,000	0,400	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
11	Marquesina	T	long	a	h	u		
12	Daus FO		0,800	0,800	0,800	4,000	2,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,278

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats successius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 - llamborda	T	sup					
2			556,170				556,170	C#*D#*E#*F#
3	invid boto		-58,000				-58,000	C#*D#*E#*F#
4	invid direccio		-35,000				-35,000	C#*D#*E#*F#
6	escocells		-9,200				-9,200	C#*D#*E#*F#
7			-9,600				-9,600	C#*D#*E#*F#
8			-1,440				-1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 442,930

2	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 - panot	T	sup					
2	reposició		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 - podotàctil botons	T	sup					
2			58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 58,000

4 F9F5UA10 m2 Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4 - podotàctil direccional	T	sup					
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 F931R01F m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tot-u	T	sup	h				
2	P1 - llamborda		443,000	0,100			44,300	C#*D#*E#*F#
3	P3 - boto		58,000	0,100			5,800	C#*D#*E#*F#
4	P4 - direccional		35,000	0,100			3,500	C#*D#*E#*F#
6	previsió		10,000	0,100			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,600

6 F9360005 m3 Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera vorera	T	sup	gr				
3	massissats extra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 F965V060 m Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorada	T	long	u				
2			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000			1,800	C#*D#*E#*F#
5			2,500	1,000			2,500	C#*D#*E#*F#
6			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
7			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#

9	extra EA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,500

8 F973412EM m

Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 30 recte	T	long					
2			13,350				13,350	C#*D#*E#*F#
3			35,600				35,600	C#*D#*E#*F#
4			12,810				12,810	C#*D#*E#*F#
5			30,200				30,200	C#*D#*E#*F#
6			26,980				26,980	C#*D#*E#*F#
8	corb		-56,800				-56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,140

9 F973412CM m

Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 30 corb	T	long	u				
2			56,800				56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,800

10 F973412T2 m

Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 20	T						
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

11 F975BBSA m

Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recol·locació	T	long	u				
2	rigola EA		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 F9H11251 t

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup	gr	densitat			
2	P5 - asfalt		490,000	0,050	2,400		58,800	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000	0,050	2,400		6,600	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000	0,050	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,600**

13 F9J1V020 m2 Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup					
2	P5 - asfalt		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,000**

14 F9H11B52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup	gr	densitat			
2	P5 - asfalt		490,000	0,050	2,400		58,800	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000	0,050	2,400		6,600	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000	0,050	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,600**

15 F9J12X50 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup					
2	P5 - asfalt		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,000**

16 M9WZZ010 u Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	muntatge maquinaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 F991Z07HA u

Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escocell	T						
2	T3 (1,20x1,20)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 F96AUAAR m

Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	parterre T1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	parterre T2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			9,200	2,000			18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,400

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBA315AR m2

Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	temporal	T	sup					
2			87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,000

2 FBA27317 m

Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	m2					

AMIDAMENTS

2	Pas de vianants		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,000

3 FBA1E314 m — Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia groga	T	long	u				
2	dàrsena BUS		38,900				38,900	C#*D#*E#*F#
3	parada BUS		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	simbol		4,400	4,000			17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,500

4 FBA31122 M2 — Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres	T	m2					
2	Ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

5 FBBZ3011 m — Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PROPOSTA	T	u					
5	vehicles 2 rodes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	velocitat 30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	info zones aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	pas vianants		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	indicador ressalt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	extra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 FBB13252 u — Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PROPOSTA	T	u					
5	vehicles 2 rodes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	velocitat 30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 FBB2C201 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PROPOSTA	T	u					
5	info zones aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	pas zebra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 01 TASQUES PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21R11A5 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	arbrat carrer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR3P9141 m3 Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases ecotó	T	long	a	h			
2	parterre T1		21,200	0,800	0,600		10,176	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	parterre T2		20,400	0,800	0,600		9,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,968

2 FR43512A u

Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	NOU arbrat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 FR61234A u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	NOU arbrat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FR3SE212 m2

Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escorça	T	long	ampl	u			
2	parterre T1		9,600	1,000	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	1,000		9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,800

5 F7B451J0 m2

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	geotextil	T	long	ampl	u			
2	parterre T1		9,600	1,000	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	1,000		9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,800

6 FR3P2112 m3

Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra vegetal	T	long	ampl	gr	u		

AMIDAMENTS

2	parterre T1		9,600	1,000	0,200	1,000	1,920	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	0,200	1,000	1,840	C#*D#*E#*F#
5	escocell T3		1,200	1,200	0,100	1,000	0,144	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,904

7 FR662331 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbustiva	T	u					
2	total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
7			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

8 FR4DH851 u Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 FR4EPCAR u Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FR4HWGAR u Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

AMIDAMENTS

11 FR4GCLAR u Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 FR4H9SAR u Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

13 FR4G3233 u Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 07 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ210010 u Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	u					
2	paperera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FQ2YU010 u Col·locació de paperera

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	u					
2	paperera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FQ11U607 u

Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	bancs PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FQ421531 u

Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilones	T	u					
2	previsio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 H153S0AR u

Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	marquesina	T	u					
2	dàrsena BUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R2400RJ u

Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	classificació 30%		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,300

AMIDAMENTS

2 F2422020 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol			esponjament		
2	residus totals		146,261			1,150	168,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,200**

3 F2R642M0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#
4	FORMIGO	T	vol					
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,471**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R35067 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	residus totals		146,261				146,261	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,261**

2 F2R54267 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#
4	FORMIGO	T	vol					
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#
7	ASFALT	T	vol					
8	residus totals		43,210				43,210	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 184,681

3 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	excav. p/caixa pav EA		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
3	excavació p/rasa inst		63,954				63,954	C#*D#*E#*F#
5	reblert rasa		-23,693				-23,693	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,261

4 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMIGO	T						
2	sup END	T	sup		gr			
3	solera pav EA		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#
4	soleres asfalt EA		490,000		0,100		49,000	C#*D#*E#*F#
5	soleres		25,000		0,150		3,750	C#*D#*E#*F#
7	PR - generats a l'obra	T	vol		%			
8	solera PR boto		10,000		0,050		0,500	C#*D#*E#*F#
9	base PR				0,050		0,050	C#*D#*E#*F#
10	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%		
11	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#
12	encintat 30		62,140	0,300	0,200	0,050	0,186	C#*D#*E#*F#
13	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,200	0,050	0,170	C#*D#*E#*F#
14	encintat 20		30,000	0,200	0,200	0,050	0,060	C#*D#*E#*F#
15	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#
17	INSTAL·LACIONS	T	sup	h	u	%		
18	linia enllumenat		22,040	0,300		0,050	0,331	C#*D#*E#*F#
19	punts llum simple 5m		0,420	0,300	9,000	0,050	0,057	C#*D#*E#*F#
20	punts llum doble 8m		0,640	0,300	3,000	0,050	0,029	C#*D#*E#*F#
21	travessada REG		4,640	0,500		0,050	0,116	C#*D#*E#*F#
22	travessada TELEFONICA		4,000	0,300		0,050	0,060	C#*D#*E#*F#
23	Daus FO Marquesina		0,640	0,800	4,000	0,050	0,102	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,958

5 F2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	vorada EA		129,850	0,200	0,300		7,791	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	paquet pav ea		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#
6	panot EA		32,100		0,050		1,605	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P1-llambordí		442,930	0,080	0,050		1,772	C#*D#*E#*F#
10	P2-panot		25,000	0,100	0,050		0,125	C#*D#*E#*F#
11	P3-podotàctil botó		58,000	0,100	0,050		0,290	C#*D#*E#*F#
12	P4-podotàctil direccional		35,000	0,100	0,050		0,175	C#*D#*E#*F#
13	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%		
14	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#
15	encintat 30		62,140	0,300	0,100	0,050	0,093	C#*D#*E#*F#
16	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,100	0,050	0,085	C#*D#*E#*F#
17	encintat 20		30,000	0,200	0,100	0,050	0,030	C#*D#*E#*F#
18	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,513

6 F2RA7580 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	tall asfalt EA		202,100	0,150	0,150		4,547	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	asfalt EA		682,000		0,050		34,100	C#*D#*E#*F#
6	devastat		35,000		0,050		1,750	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P5 - asfalt nou		490,000	0,100	0,050		2,450	C#*D#*E#*F#
10	asfalt nou ressalts		55,000	0,100	0,050		0,275	C#*D#*E#*F#
11	asfalt nou zona devastat		35,000	0,050	0,050		0,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,210

7 F2RA8SB0 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETALS	T	sup			u		

2	arbrat tronc		1,000			1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	arbrat copa		5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 F2RA9RC0 m3 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETACIO	T	sup		u			
2	soca		1,000		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 09 AJUDES D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització serveis actuals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 02 SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FDKR0020 u

Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	AIGUA							
3	40x40		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	30x30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	20x20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	D20		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 EFB3EB25 m

Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA	T	long					
2	tub PR		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

3 EN1218D4 u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA	T	ut					
2	connexio		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 03 SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PELECNOVA u

Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	TELEFONIA							
3	1000x1000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	400x400		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	D700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	D700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	ut					
2	previsió PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	TELEFONICA	T	ut					
2	previsió PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	tapes EA	T	u					
5	50x50		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	30x30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 FG22TP12 m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	long	ut				
2	soterrament creuament		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 FGF13CON m

Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	long	ut				
2	Previsó		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 05 SERVEIS AFECTATS. GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDKR0020 u

Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	ut					
2	GAS							
3	20x20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 01 XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recrescut pous EA	T	u					
2	pluvials		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	clavegueram		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous nous	T	u					
2	PLUVIAL connexions							
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous nous	T	u					
2	PLUVIAL connexions		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 FD5JIA04 u

Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals PR	T	u					
2	pluvials		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

5 FD71IA15 m

Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses	T	long	ut				
2	a embornal							
3	av puig i cadafalch 1		0,600	1,000			0,600	C#*D#*E#*F#
4	av puig i cadafalch 2		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5			3,100	1,000			3,100	C#*D#*E#*F#
6			4,400	1,000			4,400	C#*D#*E#*F#
7			3,200	1,000			3,200	C#*D#*E#*F#
8			5,450	1,000			5,450	C#*D#*E#*F#
9	c/ mataro		4,100	2,000			8,200	C#*D#*E#*F#
10			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	c/ dr farrero		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12			2,750	1,000			2,750	C#*D#*E#*F#
13			2,600	1,000			2,600	C#*D#*E#*F#
14			2,300	1,000			2,300	C#*D#*E#*F#
15	c/ joan XXIII		6,200	1,000			6,200	C#*D#*E#*F#
16			4,600	2,000			9,200	C#*D#*E#*F#
17			2,100	1,000			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,100

6 PD73-F1MM m

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	escomeses	T	long	ut					
2	c/ dr farrero		5,050	1,000			5,050	C#*D#*E#*F#	
3	c/ joan XXIII		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 21,050

7 FD71IA01 u

Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexions	T	ut	ut				
2	a embornals		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	a pou PR		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	a pou EA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	a tub 315 PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	a tub EA		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 02 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21H1A41 u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria EA	T	u					
2	columna		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 FDKR0020 u

Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	ENLLUMENAT							
3	40x40		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 FDK2L040 u

Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 40x40	T	u					
2	linia M20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia M30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FDKZ3154 u

Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 40x40	T	u					
2	linia M20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia M30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FDGZU010 m

Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

6 FG22TH1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

7 FG312654 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

8 FG380902 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

9 FGD1IA12 u

Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columnes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

10 FHM11H22 u

Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columna simple		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 FHN3PHAR u

Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columnes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 FHN3PHA2 u

Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	02	XARXES DE SERVEIS
TITOL 3	06	INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1)	03	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FJS3U331 ut

Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FJS3U330 ut

Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FJSZU003 ut

Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FJSCU004 ut

Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FJSDR80G u

Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FJSDR50G u

Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	arquetes 40x40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FFB1AREG u

Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FFB2A455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	comptador-arqueta mestre	T	long					
2	previsió		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

9 FFB28455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa boques reg 50/10	T	long	u				
2			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
3			0,700				0,700	C#*D#*E#*F#
4			-0,500				-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,800

10 FFB26455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa secundaria 32/10	T	long	u				

AMIDAMENTS

2			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
3			1,250	2,000			2,500	C#*D#*E#*F#
4			1,300				1,300	C#*D#*E#*F#
5			-0,500				-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,900

11 FNER1651 u

Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 FJS51661 m

Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tech-line (segons arbustiva)	T	long	u/parterre				
2	parterre T1		9,500	3,000			28,500	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,100	3,000			27,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,800

13 FN7616D2 u

Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 FN3183P7 u

Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	2 per sector		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	tall aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 FJS5R102 u

Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	valvula rentat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 FJS12050 u Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	boca de reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 FJSB1321 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 FJS5R101 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vàlvula antisifó	T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 FJSDC20G u Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 25	T	u					
2	boca reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	valvula esfera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

21 FDKZH8B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 25	T	u					
2	boca reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	valvula esfera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

22 FJSDC10G u Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 16	T						
2	valvula rentat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 PAESCOMRE pa Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

24 PDRETESC u Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 03 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PASIS0001 pa Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 29/07/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	84,55 €
P- 2	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,34 €
P- 3	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	57,55 €
P- 4	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	279,83 €
P- 5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P- 6	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P- 7	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P- 8	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6,69 €
P- 9	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil. (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41 €
P- 10	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P- 11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	217,89 €
P- 12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35 €
P- 13	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45 €
P- 15	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P- 16	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	214,99 €
P- 17	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P- 18	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
P- 19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67 €
P- 20	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €
P- 21	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil. (DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,34 €
P- 22	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76 €
P- 23	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P- 24	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra. (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.980,08 €
P- 25	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93 €
P- 26	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	7,61 €
P- 27	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	6,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	13,61 €
P- 29	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	23,46 €
P- 30	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	19,35 €
P- 31	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P- 32	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P- 33	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	48,40 €
P- 34	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P- 35	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	42,25 €
P- 36	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	92,50 €
P- 37	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	28,61 €
P- 38	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	89,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 39	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	48,24 €
P- 40	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats. (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	36,60 €
P- 41	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,44 €
P- 42	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	35,73 €
P- 43	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	166,27 €
P- 44	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	48,42 €
P- 45	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	69,38 €
P- 46	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats successius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	51,35 €
P- 47	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	59,86 €
P- 48	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	98,83 €
P- 49	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	105,85 €
P- 50	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	0,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 51	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2 (UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1,03 €
P- 52	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	0,81 €
P- 53	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41 €
P- 54	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	24,28 €
P- 55	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86 €
P- 56	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	107,32 €
P- 57	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	112,12 €
P- 58	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,44 €
P- 59	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó. (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	403,55 €
P- 60	FD71IA01	u	Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,68 €
P- 61	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	42,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 62	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra. (VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	830,91 €
P- 63	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	262,63 €
P- 64	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P- 65	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	299,98 €
P- 66	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	59,80 €
P- 67	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	89,20 €
P- 68	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	43,92 €
P- 69	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	166,57 €
P- 70	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70 €
P- 72	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	22,10 €
P- 73	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
P- 74	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P- 75	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	8,46 €
P- 76	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves. (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P- 77	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper. (SETANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	76,14 €
P- 78	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,64 €
P- 79	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins. (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	404,03 €
P- 80	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	85,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric. (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	504,46 €
P- 82	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	23,49 €
P- 83	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari. (DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.931,59 €
P- 84	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona. (MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.322,52 €
P- 85	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €
P- 86	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71 €
P- 87	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €
P- 88	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	161,49 €
P- 89	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	124,45 €
P- 90	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	21,72 €
P- 91	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 92	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	49,71 €
P- 93	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	268,91 €
P- 94	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica (CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	578,47 €
P- 95	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	43,95 €
P- 96	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	428,08 €
P- 97	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	151,32 €
P- 98	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	405,54 €
P- 99	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat. (CENT ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	111,30 €
P- 100	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,94 €
P- 101	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	299,05 €
P- 102	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	58,84 €
P- 103	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,88 €
P- 104	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 105	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	191,67 €
P- 106	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €
P- 107	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P- 108	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P- 109	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l (CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	14,04 €
P- 110	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 111	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P- 112	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	87,42 €
P- 113	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	9,69 €
P- 114	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg. (NOU MIL QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9.047,21 €
P- 115	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	888,63 €
P- 116	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	10,38 €
P- 117	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13,10 €
P- 118	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (QUATRE MIL CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4.540,65 €
P- 119	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 120	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48 €
P- 121	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	93,69 €
P- 122	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador (MIL CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.542,94 €
P- 123	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra. (TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3.251,20 €
P- 124	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	24,62 €
P- 125	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter. (SIS-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	619,99 €
P- 126	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289 (MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.386,27 €
P- 127	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris. (DISSET MIL SET-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17.705,19 €
P- 128	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	443,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	**84,55**	**€**
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,59789	€
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	50,96700	€
			Altres conceptes	32,98511	€
P-2	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**24,34**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	15,08000	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-3	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**57,55**	**€**
	BFYB3E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,39000	€
	BFWB3E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	18,12300	€
	BFB3EB00	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	25,56120	€
			Altres conceptes	12,47580	€
P-4	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**279,83**	**€**
	BN1218D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	180,80000	€
			Altres conceptes	99,03000	€
P-5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**6,07**	**€**
			Altres conceptes	6,07000	€
P-6	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**13,63**	**€**
			Altres conceptes	13,63000	€
P-7	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,05**	**€**
			Altres conceptes	5,05000	€
P-8	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**6,69**	**€**
			Altres conceptes	6,69000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil.	**7,41** €
			Altres conceptes	7,41000 €
P-10	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil.	**4,57** €
			Altres conceptes	4,57000 €
P-11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal.	**217,89** €
			Altres conceptes	217,89000 €
P-12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**14,35** €
			Altres conceptes	14,35000 €
P-13	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**5,67** €
			Altres conceptes	5,67000 €
P-14	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**9,45** €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-15	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor	**16,80** €
			Altres conceptes	16,80000 €
P-16	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**214,99** €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,68900 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	36,73490 €
			Altres conceptes	170,56610 €
P-17	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,66** €
			Altres conceptes	4,66000 €
P-18	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**8,80** €
			Altres conceptes	8,80000 €
P-19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**2,67** €
			Altres conceptes	2,67000 €
P-20	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	**1,74** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,74000 €
P-21	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Próctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil.	**10,34** €
	B0111000	m3	Aigua	0,11600 €
			Altres conceptes	10,22400 €
P-22	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei.	**35,76** €
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	33,45000 €
			Altres conceptes	2,31000 €
P-23	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	**5,16** €
			Altres conceptes	5,16000 €
P-24	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.	**2.980,08** €
			Sense descomposició	2.980,08000 €
P-25	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**4,93** €
			Altres conceptes	4,93000 €
P-26	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**7,61** €
			Altres conceptes	7,61000 €
P-27	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**6,51** €
			Altres conceptes	6,51000 €
P-28	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,61** €
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,20950 €
			Altres conceptes	0,40050 €
P-29	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,46** €
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,78000 €
			Altres conceptes	0,68000 €
P-30	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**19,35** €
	B2RA7580	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,78160 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,56840 €
P-31	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**5,28** €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,13000 €
			Altres conceptes	0,15000 €
P-32	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**26,40** €
	B2RA8SB0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,63000 €
			Altres conceptes	0,77000 €
P-33	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**48,40** €
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	46,98750 €
			Altres conceptes	1,41250 €
P-34	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**3,84** €
	B7B151J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,81500 €
			Altres conceptes	2,02500 €
P-35	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**42,25** €
	B0111000	m3	Aigua	0,11600 €
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	26,61100 €
			Altres conceptes	15,52300 €
P-36	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat.	**92,50** €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17710 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,40391 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,25000 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,02600 €
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,91250 €
			Altres conceptes	14,73049 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada	**28,61**	€
	B965V060	m	Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm	10,10400	€
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	8,68497	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16147	€
			Altres conceptes	9,65956	€
P-38	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte.	**89,07**	€
	B0B7-106R	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	42,80000	€
	B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	31,31000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,26655	€
			Altres conceptes	11,69345	€
P-39	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**48,24**	€
	B9B1120CM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 20x30x10cm	12,36400	€
			Altres conceptes	35,87600	€
P-40	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats.	**36,60**	€
	B9B1120EM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	16,70900	€
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	3,94860	€
			Altres conceptes	15,94240	€
P-41	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**53,44**	€
	B9B1120EM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	22,78500	€
			Altres conceptes	30,65500	€
P-42	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter	**35,73**	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,59337	€
	BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	18,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,33126	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00464	€
			Altres conceptes	15,94073	€
P-43	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents.	**166,27**	**€**
	B06N0003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	15,44750	€
	B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	128,73900	€
			Altres conceptes	22,08350	€
P-44	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**48,42**	**€**
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	9,95520	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51345	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00232	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	7,79628	€
			Altres conceptes	30,15275	€
P-45	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**69,38**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51345	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	7,79628	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00232	€
	B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	19,89900	€
			Altres conceptes	41,16895	€
P-46	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats succesius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació.	**51,35**	**€**
	B9F162HA	m2	Llambordí VULCANO de BREINCO, 30x10x8cm, color CENIZA	26,77400	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02320	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51345	€
			Altres conceptes	24,03935	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6	**59,86** €
	B9F1V001	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix	10,57350 €
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	4,51239 €
			Altres conceptes	44,77411 €
P-48	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**98,83** €
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	90,32000 €
			Altres conceptes	8,51000 €
P-49	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	**105,85** €
	B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	84,35000 €
			Altres conceptes	21,50000 €
P-50	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2	**0,97** €
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	0,69000 €
			Altres conceptes	0,28000 €
P-51	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2	**1,03** €
	B055JHDM	t	Betum asfàltic modificat amb polímers tipus BM-3b	0,55184 €
			Altres conceptes	0,47816 €
P-52	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,81** €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,09163 €
	BBA14100	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	0,21580 €
			Altres conceptes	0,50257 €
P-53	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**4,41** €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,47685 €
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,60610 €
			Altres conceptes	1,32705 €
P-54	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge.	**24,28** €
	BBA13100	kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	1,55700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,42151 €
			Altres conceptes	22,30149 €
P-55	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**11,86** €
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,02000 €
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,21220 €
			Altres conceptes	5,62780 €
P-56	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**107,32** €
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	84,22000 €
			Altres conceptes	23,10000 €
P-57	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**112,12** €
	BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	99,25000 €
			Altres conceptes	12,87000 €
P-58	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	**33,44** €
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	29,48000 €
			Altres conceptes	3,96000 €
P-59	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó.	**403,55** €
	B0F1IA00	u	Maó massís de 30x15x9 centímetres.	7,56000 €
	B071M005	m3	Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	3,55026 €
	BDD1IA60	u	Base per a pou de caiguda de 700x300x550	56,75000 €
	BD5Z3K00	m	Placa prefabricada per a formar sifó en embornal de 70x30 cm	12,84000 €
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	13,16200 €
			Altres conceptes	309,68774 €
P-60	FD71IA01	u	Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm.	**46,68** €
	BFBZIA02	u	Empelt tipus click de PE per a escomeses Ø250 mm	39,20000 €
			Altres conceptes	7,48000 €
P-61	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8,	**42,22** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxliliars per a executar correctament les connexions.		
	BFB51008	m	Tub estructurat de polietilè de Ø250mm, classe SN8	16,59000	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	1,01450	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,65000	€
			Altres conceptes	9,96550	€
P-62	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra.	**830,91**	**€**
	B071M005	m3	Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	3,80385	€
	B0F1IA00	u	Maó massís de 30x15x9 centímetres.	14,07420	€
	BDD1IA00	u	Con per a pou de registre de D1000xD600x600 mm.	63,14000	€
	BDD1IA10	u	Anell per a pou de registre de Ø1000x500 mm.	149,94000	€
	BDDZUIA0	u	Graó de polipropilè.	34,72000	€
	BFBPIA40	u	Passamurs de PE de Ø400 mm de diàmetre.	32,28400	€
	BFBPIA50	u	Passamurs de PE de Ø500 mm de diàmetre	57,36800	€
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	26,45562	€
	BFBPIA63	u	Passamurs de PE de Ø630 mm de diàmetre	36,27400	€
			Altres conceptes	412,85033	€
P-63	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**262,63**	**€**
	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	228,30000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,80142	€
			Altres conceptes	32,52858	€
P-64	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,43**	**€**
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12240	€
			Altres conceptes	0,30760	€
P-65	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.	**299,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDK2L040	u	Arqueta per a telecomunicacions de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricada de formigó, tipus localret	124,54000	€
	B2RA0100	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts, clase i (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3)	0,67816	€
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	8,91200	€
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, messurat sobre perfil, reperfilat i compactació de terreny excavat, càrregues, acopis i transports intermitjos amb estesa i compactació final inclosa, segons indicacions de la direcció d'obra. Tria i acumulació del material excedent o rebutjat de l'excavació obra en contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància (incloent esponjament resultant), tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	1,13956	€
			Altres conceptes	164,71028	€
P-66	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.	**59,80**	**€**
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,82000	€
	BDKZPE05	u	Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	4,09900	€
			Altres conceptes	54,88100	€
P-67	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.	**89,20**	**€**
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	24,23000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,26233	€
			Altres conceptes	64,70767	€
P-68	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**43,92**	**€**
	BDKZH8B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	21,20000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,19987	€
			Altres conceptes	22,52013	€
P-69	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra.	**166,57**	**€**
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	60,70000	€
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	105,52000	€
P-70	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**7,12**	**€**
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,23000	€
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,14240	€
			Altres conceptes	4,65760	€
P-71	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**11,70**	**€**
	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,23000	€
	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,67000	€
	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,74380	€
			Altres conceptes	6,05620	€
P-72	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**22,10**	**€**
	BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,58000	€
	BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,75800	€
	BFB2A400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	6,13020	€
			Altres conceptes	7,63180	€
P-73	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**3,77**	**€**
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,26440	€
	BGZDU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12240	€
			Altres conceptes	1,38320	€
P-74	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**5,73**	**€**
	BGZDU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12240	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,29500	€
			Altres conceptes	3,31260	€
P-75	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament.	**8,46**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,32440	€
			Altres conceptes	3,13560	€
P-76	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves.	**11,26**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,39000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,72340	€
			Altres conceptes	8,14660	€
P-77	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper.	**76,14**	**€**
	BGDZIA05	u	Motlle per a soldadura aluminotèrmica	1,38030	€
	BGDZIA06	u	Cartutx per a soldadura aluminotèrmica	6,40000	€
	BGD23340	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0.5 m2 de superfície i de 25 mm de gruix	53,45000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,67000	€
	BG311900	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 1x35 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	5,45000	€
			Altres conceptes	6,78970	€
P-78	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base.	**45,64**	**€**
	BGWF1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	7,21400	€
	BGF131AC	m	Columna d'acer per a conversió soterrat / aeri amb segellat .	32,56000	€
			Altres conceptes	5,86600	€
P-79	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.	**404,03**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	17,27396	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	47,89000	€
	BHM11H22	u	Columna Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	220,41000	€
			Altres conceptes	118,45604	€
P-80	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric	**85,67**	**€**
	BHN3SA05	u	Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	53,50000	€
			Altres conceptes	32,17000	€
P-81	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.	**504,46**	**€**
	BHN3SA05	u	Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	53,50000	€
	BHN3PHSW	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX amb sistema òptic de LED, en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament.	406,60000	€
			Altres conceptes	44,36000	€
P-82	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**23,49**	**€**
	BJS14050	u	Colze de connexió per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	3,02000	€
	BJS13050	u	Clau per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	2,28000	€
	BJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	11,15000	€
			Altres conceptes	7,04000	€
P-83	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari.	**2.931,59**	**€**
			Sense descomposició	2.931,59000	€
P-84	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona.	**1.322,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	1.322,52000	€
P-85	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	**4,37**	**€**
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,15900	€
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,87950	€
	BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02000	€
			Altres conceptes	2,31150	€
P-86	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**13,71**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,76000	€
			Altres conceptes	8,95000	€
P-87	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**13,75**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,76000	€
			Altres conceptes	8,99000	€
P-88	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**161,49**	**€**
	BJSB1320	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	113,60000	€
	BJSWE300	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	9,00000	€
			Altres conceptes	38,89000	€
P-89	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat.	**124,45**	**€**
			Sense descomposició	124,45000	€
P-90	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**21,72**	**€**
	BJSDC100	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	5,36000	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,55568	€
			Altres conceptes	15,80432	€
P-91	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**28,12**	**€**
	BJSDC200	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	11,55000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,57984 €
			Altres conceptes	15,99016 €
P-92	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**49,71** €
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	28,85000 €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,20800 €
			Altres conceptes	19,65200 €
P-93	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**268,91** €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,20800 €
	BJSDR800	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	241,66000 €
			Altres conceptes	26,04200 €
P-94	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica	**578,47** €
			Sense descomposició	578,47000 €
P-95	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	**43,95** €
	BN3183P0	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C	26,78000 €
			Altres conceptes	17,17000 €
P-96	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	**428,08** €
	BN7616D0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar	388,13000 €
			Altres conceptes	39,95000 €
P-97	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat	**151,32** €
	BNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	106,22000 €
			Altres conceptes	45,10000 €
P-98	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó	**405,54** €
	BQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino FDBenito o equivalent, de 180 cm de llargària, formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable.	347,75000 €
			Altres conceptes	57,79000 €
P-99	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs	**111,30** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			completament acabat.		
	BQ210010	u	Paperera tipus barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	74,18000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,32175	€
			Altres conceptes	32,79825	€
P-100	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera	**18,94**	**€**
			Altres conceptes	18,94000	€
P-101	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	**299,05**	**€**
	BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	265,41000	€
			Altres conceptes	33,64000	€
P-102	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**58,84**	**€**
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	45,71600	€
			Altres conceptes	13,12400	€
P-103	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**45,88**	**€**
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	38,60010	€
			Altres conceptes	7,27990	€
P-104	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm	**10,86**	**€**
	BR3PE210	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	7,97445	€
			Altres conceptes	2,88555	€
P-105	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**191,67**	**€**
	BR43512A	u	Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	186,09000	€
			Altres conceptes	5,58000	€
P-106	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	**6,06**	**€**
	BR4DH851	u	Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	5,88000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-107	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	**6,16**	**€**
	BR4EPC31	u	Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	5,98000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-108	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**4,82**	**€**
	BR4G3233	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,14000	€
P-109	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	**14,04**	**€**
	BR4GCL31	u	Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	13,63000	€
			Altres conceptes	0,41000	€
P-110	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**4,00**	**€**
	BR4H9S34	u	Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,88000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-111	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,40**	**€**
	BR4HWG13	u	Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,33000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-112	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**87,42**	**€**
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	24,93600	€
	B0111000	m3	Aigua	0,27840	€
			Altres conceptes	62,20560	€
P-113	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**9,69**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02320	€
			Altres conceptes	9,66680	€
P-114	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI complerta amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg.	**9.047,21**	**€**
			Altres conceptes	9.047,21000	€
P-115	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	**888,63**	**€**
			Altres conceptes	888,63000	€
P-116	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,38**	**€**
			Altres conceptes	10,38000	€
P-117	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,10**	**€**
			Altres conceptes	13,10000	€
P-118	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**4.540,65**	**€**
			Altres conceptes	4.540,65000	€
P-119	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,43000	€
P-120	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**12,48**	**€**
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	12,12000	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-121	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**93,69**	**€**
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,60050	€
			Altres conceptes	14,08950	€
P-122	PAESCOMR	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador	**1.542,94**	**€**
			Sense descomposició	1.542,94000	€
P-123	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra.	**3.251,20**	**€**
			Sense descomposició	3.251,20000	€
P-124	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**24,62**	**€**
	BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	10,55700	€
			Altres conceptes	14,06300	€
P-125	PDBF-DFW	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter.	**619,99**	**€**
	BDD1-1KI8	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	575,25000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,80142	€
			Altres conceptes	42,93858	€
P-126	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289	**1.386,27**	**€**
			Sense descomposició	1.386,27000	€
P-127	PELECNOV	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris.	**17.705,19**	**€**
			Sense descomposició	17.705,19000	€
P-128	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment.	**443,03**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02320	€
	B0322000	m3	Sauló garbellat	31,59000	€
	B2RADR41	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts o terra barrejada amb restes de runa o cascots, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	7,72200	€
			Altres conceptes	403,69480	€

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 29/07/24

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS
TITOL 3 (1) 01 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 14)	9,45	4,000	37,80
2	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 116)	10,38	6,000	62,28
3	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 117)	13,10	6,000	78,60
4	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 13)	5,67	3,000	17,01
5	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor (P - 15)	16,80	4,000	67,20
6	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 12)	14,35	2,000	28,70
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.01.01			**291,59**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 5)	6,07	129,850	788,19
2	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 8)	6,69	202,100	1.352,05
3	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	5,05	682,000	3.444,10
4	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil. (P - 10)	4,57	35,000	159,95
5	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P -	13,63	32,100	437,52

PRESSUPOST Data: 29/07/24 Pàg.: 2

			6)			
6	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil. (P - 9)	7,41	375,000	2.778,75
7	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 119)	5,43	25,000	135,75
TOTAL	TITOL 3		01.01.02			**9.096,31**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 17)	4,66	106,000	493,96
2	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 20)	1,74	1.060,000	1.844,40
3	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 120)	12,48	25,000	312,00
4	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 18)	8,80	63,954	562,80
5	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 19)	2,67	90,625	241,97
6	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil. (P - 21)	10,34	23,693	244,99
7	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei. (P - 22)	35,76	24,390	872,19
8	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 121)	93,69	7,278	681,88
TOTAL	TITOL 3		01.01.03			**5.254,19**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a	51,35	442,930	22.744,46

PRESSUPOST Data: 29/07/24

			les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats succesius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació. (P - 46)			
2	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 44)	48,42	25,000	1.210,50
3	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 45)	69,38	58,000	4.024,04
4	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 47)	59,86	35,000	2.095,10
5	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 35)	42,25	54,600	2.306,85
6	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de juntsLa partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat. (P - 36)	92,50	2,000	185,00
7	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada (P - 37)	28,61	31,500	901,22
8	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats. (P - 40)	36,60	62,140	2.274,32
9	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 39)	48,24	56,800	2.740,03
10	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 41)	53,44	30,000	1.603,20
11	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (P - 42)	35,73	10,000	357,30
12	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de	98,83	69,600	6.878,57

PRESSUPOST Data: 29/07/24 Pàg.: 4

			granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 48)			
13	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2 (P - 51)	1,03	580,000	597,40
14	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 49)	105,85	69,600	7.367,16
15	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 50)	0,97	580,000	562,60
16	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (P - 118)	4.540,65	1,000	4.540,65
17	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents. (P - 43)	166,27	1,000	166,27
18	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte. (P - 38)	89,07	40,400	3.598,43
TOTAL	TITOL 3		01.01.04			**64.153,10**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 55)	11,86	87,000	1.031,82
2	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 53)	4,41	87,000	383,67
3	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 52)	0,81	80,500	65,21
4	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge. (P - 54)	24,28	55,000	1.335,40

PRESSUPOST

5	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 58)	33,44	24,000	802,56
6	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 56)	107,32	7,000	751,24
7	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 57)	112,12	8,000	896,96
TOTAL	TITOL 3		01.01.05			**5.266,86**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 01 TASQUES PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 16)	214,99	1,000	214,99
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.06.01			**214,99**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 103)	45,88	19,968	916,13
2	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 105)	191,67	4,000	766,68
3	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 112)	87,42	2,000	174,84
4	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm (P - 104)	10,86	18,800	204,17
5	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 34)	3,84	18,800	72,19
6	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 102)	58,84	3,904	229,71

PRESSUPOST Data: 29/07/24

7	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 113)	9,69	107,000	1.036,83
8	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l (P - 106)	6,06	20,000	121,20
9	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l (P - 107)	6,16	6,000	36,96
10	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 111)	2,40	24,000	57,60
11	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l (P - 109)	14,04	12,000	168,48
12	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 110)	4,00	25,000	100,00
13	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 108)	4,82	20,000	96,40
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.06.02			**3.981,19**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 07 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat. (P - 99)	111,30	3,000	333,90
2	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera (P - 100)	18,94	3,000	56,82
3	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó (P - 98)	405,54	2,000	811,08
4	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra (P - 101)	299,05	2,000	598,10
5	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg. (P - 114)	9.047,21	1,000	9.047,21
TOTAL	TITOL 3		01.01.07			**10.847,11**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH

PRESSUPOST

CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra. (P - 24)	2.980,08	0,300	894,02
2	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 23)	5,16	168,200	867,91
3	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 27)	6,51	141,471	920,98
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.08.01			**2.682,91**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	4,93	146,261	721,07
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 26)	7,61	184,681	1.405,42
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	5,28	146,261	772,26
4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	13,61	91,958	1.251,55
5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	23,46	49,513	1.161,57
6	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	19,35	43,210	836,11
7	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	26,40	6,000	158,40
8	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 33)	48,40	1,000	48,40

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 3 (1)	01.01.08.02	**6.354,78**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 09 AJUDES D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (P - 115)	888,63	1,000	888,63
TOTAL	TITOL 3		01.01.09			**888,63**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment. (P - 128)	443,03	4,000	1.772,12
TOTAL	TITOL 3		01.02.01			**1.772,12**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 02 SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,...). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	59,80	11,000	657,80
2	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 3)	57,55	35,000	2.014,25
3	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 4)	279,83	3,000	839,49
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			**3.511,54**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 03 SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris. (P - 127)	17.705,19	1,000	17.705,19
TOTAL	TITOL 3		01.02.03			**17.705,19**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,...). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	59,80	5,000	299,00
2	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 63)	262,63	1,000	262,63
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (P - 65)	299,98	2,000	599,96
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (P - 67)	89,20	7,000	624,40
5	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (P - 74)	5,73	20,000	114,60
6	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base. (P - 78)	45,64	20,000	912,80

TOTAL	TITOL 3	01.02.04	**2.813,39**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 05 SERVEIS AFECTATS. GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,...). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	59,80	3,000	179,40
TOTAL	TITOL 3	01.02.05				**179,40**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 01 XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 1)	84,55	5,000	422,75
2	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra. (P - 62)	830,91	5,000	4.154,55
3	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament,	619,99	10,000	6.199,90

PRESSUPOST Data: 29/07/24 Pàg.: 11

			assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter. (P - 125)			
4	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó. (P - 59)	403,55	19,000	7.667,45
5	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions. (P - 61)	42,22	73,100	3.086,28
6	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 124)	24,62	21,050	518,25
7	FD71IA01	u	Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm. (P - 60)	46,68	39,000	1.820,52
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.06.01			**23.869,70**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 02 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal. (P - 11)	217,89	10,000	2.178,90
2	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust	59,80	16,000	956,80

			dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)			
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (P - 65)	299,98	3,000	899,94
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (P - 67)	89,20	3,000	267,60
5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 64)	0,43	44,100	18,96
6	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (P - 73)	3,77	44,100	166,26
7	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament. (P - 75)	8,46	44,100	373,09
8	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves. (P - 76)	11,26	44,100	496,57
9	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper. (P - 77)	76,14	11,000	837,54
10	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins. (P - 79)	404,03	10,000	4.040,30

PRESSUPOST

11	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric. (P - 81)	504,46	10,000	5.044,60
12	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric (P - 80)	85,67	1,000	85,67
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.06.02			**15.366,23**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 03 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona. (P - 84)	1.322,52	1,000	1.322,52
2	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari. (P - 83)	2.931,59	1,000	2.931,59
3	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica (P - 94)	578,47	1,000	578,47
4	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat. (P - 89)	124,45	1,000	124,45

PRESSUPOST

5	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 93)	268,91	1,000	268,91
6	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 92)	49,71	2,000	99,42
7	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra. (P - 69)	166,57	2,000	333,14
8	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 72)	22,10	0,500	11,05
9	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 71)	11,70	10,800	126,36
10	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 70)	7,12	13,900	98,97
11	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat (P - 97)	151,32	3,000	453,96
12	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 85)	4,37	55,800	243,85
13	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (P - 96)	428,08	2,000	856,16
14	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 95)	43,95	5,000	219,75
15	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 87)	13,75	2,000	27,50
16	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 82)	23,49	2,000	46,98
17	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 88)	161,49	2,000	322,98
18	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 2)	24,34	1,000	24,34
19	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 86)	13,71	2,000	27,42

PRESSUPOST

20	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 91)	28,12	7,000	196,84
21	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 68)	43,92	7,000	307,44
22	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 90)	21,72	2,000	43,44
23	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador (P - 122)	1.542,94	1,000	1.542,94
24	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289 (P - 126)	1.386,27	1,000	1.386,27
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.06.03			**11.594,75**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 03 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra. (P - 123)	3.251,20	1,000	3.251,20
TOTAL	TITOL 3		01.03.01			**3.251,20**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 29/07/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	URBANITZACIÓ	109.031,66
Capítol	01.02	XARXES DE SERVEIS	76.812,32
Capítol	01.03	SEGURETAT I SALUT	3.251,20
Obra	**01**	**Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH**	**189.095,18**
		189.095,18	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	189.095,18
			189.095,18

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		189.095,18
13 % GASTOS GENERALS SOBRE 189.095,18		24.582,37
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 189.095,18		11.345,71
Subtotal		225.023,26
21 % IVA SOBRE 225.023,26		47.254,88
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	272.278,14

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS SETANTA-DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

Sandra Lirio Muñoz - DNI [redacted] (TCAT)

Firmado digitalmente por Sandra Lirio Muñoz - DNI [redacted]

AJUNTAMENT D'ARGENTONA

ar 47 ESTUDI D'ARQUITECTURA

PROJECTE EXECUTIU DE REURBANITZACIÓ DE LA CRUÏLLA D'AVINGUDA PUIG I CADAFALCH, ENTRE ELS CARRER DR. FARRERO I MATARÓ

Argentona

IV. PRESSUPOST

IV. PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS Nº 1
3. QUADRE DE PREUS Nº 2
4. PRESSUPOSTOS PARCIALS
5. RESUM DE PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 29/07/24 Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	01	URBANITZACIÓ
TITOL 3	01	TREBALLS PREVIS
TITOL 3 (1)	01	DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	pilones existents		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització vertical	T	u					
2	muntant simple		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització vertical	T	u					
2	muntant simple		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobiliari urbà EA	T	u					
2	papereres		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobiliari urbà EA	T	u					

2	baranes		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 F21Q1121 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	mobilairi urbà EA	T						
2	banc fusta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2192C06 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	element lineal		15,350				15,350	C#*D#*E#*F#
3			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
4			14,500				14,500	C#*D#*E#*F#
5			27,500				27,500	C#*D#*E#*F#
6			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
8	escocells		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
9			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 129,850

2 F219FBC0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tall disc	T	long	u				
2	vora calçada PR		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#
3			16,500				16,500	C#*D#*E#*F#
4			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
5			36,600				36,600	C#*D#*E#*F#
6			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8			18,700				18,700	C#*D#*E#*F#
9			33,500				33,500	C#*D#*E#*F#
10			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
11			32,300				32,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 202,100

3 F2194XF5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup			u		
2	asfalt EA		682,000			1,000	682,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 682,000

4 F219W025 m2 Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	devastat asfalt	T	long					
2	limits		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 F2194JAR m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arrencada paviment	T	sup					
2	panot EA		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
4			10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
5			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,100

6 F219U320 m2 Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	demolicio paviment	T	sup					
2	paquet paviment EA		375,000				375,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **375,000**

7 P2146-DJ23 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup					
2	solera EA		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix base	T	sup	gr	u			
2	base panot		1.060,000	0,100			106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

2 F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rebaix	T	sup					
2	base panot		1.060,000				1.060,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.060,000**

3 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	vol					
2	previsió		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 F222262B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			

AMIDAMENTS

2	nou tram		35,000	0,400	0,650		9,100	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h	u		
5	pou nou		0,800	0,800	1,800	5,000	5,760	C#*D#*E#*F#
6	embornals		0,700	0,300	0,600	19,000	2,394	C#*D#*E#*F#
7	escomesa 350		73,100	0,400	0,800		23,392	C#*D#*E#*F#
8	escomesa 250		21,050	0,300	0,800		5,052	C#*D#*E#*F#
10	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
11	tub corrugat		44,100	0,400	0,500		8,820	C#*D#*E#*F#
12	punts llum simple 5m		0,600	0,600	0,700	9,000	2,268	C#*D#*E#*F#
13	punts llum doble 8m		0,800	0,800	0,800	3,000	1,536	C#*D#*E#*F#
15	REG	T	long	a	h	u		
16	32/10		16,200	0,400	0,400		2,592	C#*D#*E#*F#
17	50/10		0,600	0,500	0,400	2,000	0,240	C#*D#*E#*F#
19	TELEFONICA	T	long	a	h			
20	soterrament creuament		10,000	0,400	0,700		2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 63,954

5 F227F00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a				
2	nou tram		35,000	0,400			14,000	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a		u		
5	pou nou		0,800	0,800		5,000	3,200	C#*D#*E#*F#
6	embornals		0,700	0,300		19,000	3,990	C#*D#*E#*F#
7	escomesa 350		73,100	0,400			29,240	C#*D#*E#*F#
8	escomesa 250		21,050	0,300			6,315	C#*D#*E#*F#
10	ENLLUMENAT	T	long	a		u		
11	tub corrugat		44,100	0,400			17,640	C#*D#*E#*F#
12	punts llum simple 5m		0,600	0,600		9,000	3,240	C#*D#*E#*F#
13	punts llum doble 8m		0,800	0,800		3,000	1,920	C#*D#*E#*F#
15	REG	T	long	a		u		
16	32/10		16,200	0,400			6,480	C#*D#*E#*F#
17	50/10		0,600	0,500		2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
19	TELEFONICA	T	long	a				
20	soterrament creuament		10,000	0,400			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,625

6 F2280120 m3 Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			
2	nou tram		35,000	0,400	0,400		5,600	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h			
5	escomesa 350		73,100	0,400	0,300		8,772	C#*D#*E#*F#
6	escomesa 250		21,050	0,300	0,300		1,895	C#*D#*E#*F#
8	ENLLUMENAT	T	long	a				
9	tub corrugat		44,100	0,400	0,250		4,410	C#*D#*E#*F#
11	REG	T	long	a	h	u		
12	32/10		16,200	0,400	0,200		1,296	C#*D#*E#*F#
13	50/10		0,600	0,500	0,200	2,000	0,120	C#*D#*E#*F#
15	TELEFONICA	T	long	a	h			
16	soterrament creuament		10,000	0,400	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,693

7 F2280500 m3

Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA POTABLE	T	long	a	h			
2	nou tram		35,000	0,400	0,250		3,500	C#*D#*E#*F#
4	CLAVEGUERAM	T	long	a	h			
5	escomesa 350		73,100	0,200	0,800		11,696	C#*D#*E#*F#
6	escomesa 250		21,050	0,200	0,800		3,368	C#*D#*E#*F#
8	REG	T	long	a	h	u		
9	32/10		16,200	0,400	0,200		1,296	C#*D#*E#*F#
10	50/10		0,600	0,500	0,200	2,000	0,120	C#*D#*E#*F#
12	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
13	tub corrugat (vorera)		44,100	0,400	0,250		4,410	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,390

8 P931-3GAR m3

Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENLLUMENAT	T	long	a	h	u		
2	punts llum simple 5m		0,600	0,700	0,300	9,000	1,134	C#*D#*E#*F#
3	punts llum doble 8m		0,800	0,800	0,300	3,000	0,576	C#*D#*E#*F#
5	REG	T	long	a	h			
6	travessada av		5,800	0,800	0,500		2,320	C#*D#*E#*F#
8	TELEFONICA	T	long	a	h			

AMIDAMENTS

9	soterrament creuament		10,000	0,400	0,300		1,200	C#*D#*E#*F#
11	Marquesina	T	long	a	h	u		
12	Daus FO		0,800	0,800	0,800	4,000	2,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,278

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats successius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1 - llamborda	T	sup					
2			556,170				556,170	C#*D#*E#*F#
3	invid boto		-58,000				-58,000	C#*D#*E#*F#
4	invid direccio		-35,000				-35,000	C#*D#*E#*F#
6	escocells		-9,200				-9,200	C#*D#*E#*F#
7			-9,600				-9,600	C#*D#*E#*F#
8			-1,440				-1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 442,930

2	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2 - panot	T	sup					
2	reposició		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

3	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P3 - podotàctil botons	T	sup					
2			58,000				58,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 58,000

4 F9F5UA10 m2 Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P4 - podotàctil direccional	T	sup					
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

5 F931R01F m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tot-u	T	sup	h				
2	P1 - llamborda		443,000	0,100			44,300	C#*D#*E#*F#
3	P3 - boto		58,000	0,100			5,800	C#*D#*E#*F#
4	P4 - direccional		35,000	0,100			3,500	C#*D#*E#*F#
6	previsió		10,000	0,100			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,600

6 F9360005 m3 Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	solera vorera	T	sup	gr				
3	massissats extra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 F965V060 m Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorada	T	long	u				
2			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
4			1,800	1,000			1,800	C#*D#*E#*F#
5			2,500	1,000			2,500	C#*D#*E#*F#
6			1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#
7			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#

9	extra EA		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,500

8 F973412EM m

Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 30 recte	T	long					
2			13,350				13,350	C#*D#*E#*F#
3			35,600				35,600	C#*D#*E#*F#
4			12,810				12,810	C#*D#*E#*F#
5			30,200				30,200	C#*D#*E#*F#
6			26,980				26,980	C#*D#*E#*F#
8	corb		-56,800				-56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,140

9 F973412CM m

Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 30 corb	T	long	u				
2			56,800				56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,800

10 F973412T2 m

Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encintat 20	T						
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

11 F975BBSA m

Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recol·locació	T	long	u				
2	rigola EA		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 F9H11251 t

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup	gr	densitat			
2	P5 - asfalt		490,000	0,050	2,400		58,800	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000	0,050	2,400		6,600	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000	0,050	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,600**

13 F9J1V020 m2 Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup					
2	P5 - asfalt		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,000**

14 F9H11B52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup	gr	densitat			
2	P5 - asfalt		490,000	0,050	2,400		58,800	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000	0,050	2,400		6,600	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000	0,050	2,400		4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,600**

15 F9J12X50 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada	T	sup					
2	P5 - asfalt		490,000				490,000	C#*D#*E#*F#
4	ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
5	fressat		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **580,000**

16 M9WZZ010 u Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	muntatge maquinaria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 F991Z07HA u

Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escocell	T						
2	T3 (1,20x1,20)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 F96AUAAR m

Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	u				
2	parterre T1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
5	parterre T2		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6			9,200	2,000			18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,400

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBA315AR m2

Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	temporal	T	sup					
2			87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,000

2 FBA27317 m

Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	m2					

AMIDAMENTS

2	Pas de vianants		87,000				87,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 87,000

3 FBA1E314 m — Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Linia groga	T	long	u				
2	dàrsena BUS		38,900				38,900	C#*D#*E#*F#
3	parada BUS		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	simbol		4,400	4,000			17,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,500

4 FBA31122 M2 — Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres	T	m2					
2	Ressalt		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

5 FBBZ3011 m — Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	PROPOSTA	T	u					
5	vehicles 2 rodes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	velocitat 30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	info zones aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	pas vianants		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	indicador ressalt		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	extra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

6 FBB13252 u — Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	PROPOSTA	T	u					
5	vehicles 2 rodes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	velocitat 30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

7 FBB2C201 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EA	T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PROPOSTA	T	u					
5	info zones aparcament		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	pas zebra		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 01 TASQUES PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21R11A5 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	arbrat carrer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR3P9141 m3 Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases ecotó	T	long	a	h			
2	parterre T1		21,200	0,800	0,600		10,176	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	parterre T2		20,400	0,800	0,600		9,792	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,968

2 FR43512A u

Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	NOU arbrat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 FR61234A u

Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	NOU arbrat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FR3SE212 m2

Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escorça	T	long	ampl	u			
2	parterre T1		9,600	1,000	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	1,000		9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,800

5 F7B451J0 m2

Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	geotextil	T	long	ampl	u			
2	parterre T1		9,600	1,000	1,000		9,600	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	1,000		9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,800

6 FR3P2112 m3

Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra vegetal	T	long	ampl	gr	u		

AMIDAMENTS

2	parterre T1		9,600	1,000	0,200	1,000	1,920	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,200	1,000	0,200	1,000	1,840	C#*D#*E#*F#
5	escocell T3		1,200	1,200	0,100	1,000	0,144	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,904

7 FR662331 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbustiva	T	u					
2	total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
7			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 107,000

8 FR4DH851 u Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

9 FR4EPCAR u Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FR4HWGAR u Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

AMIDAMENTS

11 FR4GCLAR u Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 FR4H9SAR u Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

13 FR4G3233 u Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	parterre T1 - superior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2 - inferior		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 07 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ210010 u Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	u					
2	paperera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FQ2YU010 u Col·locació de paperera

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PR	T	u					
2	paperera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FQ11U607 u

Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	bancs PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FQ421531 u

Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilones	T	u					
2	previsio		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 H153S0AR u

Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	marquesina	T	u					
2	dàrsena BUS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R2400RJ u

Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	classificació 30%		0,300				0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,300

AMIDAMENTS

2 F2422020 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol			esponjament		
2	residus totals		146,261			1,150	168,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,200**

3 F2R642M0 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#
4	FORMIGO	T	vol					
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,471**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2R35067 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	residus totals		146,261				146,261	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **146,261**

2 F2R54267 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS (barreja inerts)	T	vol					
2	residus totals		49,513				49,513	C#*D#*E#*F#
4	FORMIGO	T	vol					
5	residus totals		91,958				91,958	C#*D#*E#*F#
7	ASFALT	T	vol					
8	residus totals		43,210				43,210	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 184,681

3 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES	T	vol					
2	excav. p/caixa pav EA		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
3	excavació p/rasa inst		63,954				63,954	C#*D#*E#*F#
5	reblert rasa		-23,693				-23,693	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 146,261

4 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMIGO	T						
2	sup END	T	sup		gr			
3	solera pav EA		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#
4	soleres asfalt EA		490,000		0,100		49,000	C#*D#*E#*F#
5	soleres		25,000		0,150		3,750	C#*D#*E#*F#
7	PR - generats a l'obra	T	vol		%			
8	solera PR boto		10,000		0,050		0,500	C#*D#*E#*F#
9	base PR				0,050		0,050	C#*D#*E#*F#
10	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%		
11	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#
12	encintat 30		62,140	0,300	0,200	0,050	0,186	C#*D#*E#*F#
13	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,200	0,050	0,170	C#*D#*E#*F#
14	encintat 20		30,000	0,200	0,200	0,050	0,060	C#*D#*E#*F#
15	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#
17	INSTAL·LACIONS	T	sup	h	u	%		
18	linia enllumenat		22,040	0,300		0,050	0,331	C#*D#*E#*F#
19	punts llum simple 5m		0,420	0,300	9,000	0,050	0,057	C#*D#*E#*F#
20	punts llum doble 8m		0,640	0,300	3,000	0,050	0,029	C#*D#*E#*F#
21	travessada REG		4,640	0,500		0,050	0,116	C#*D#*E#*F#
22	travessada TELEFONICA		4,000	0,300		0,050	0,060	C#*D#*E#*F#
23	Daus FO Marquesina		0,640	0,800	4,000	0,050	0,102	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 91,958

5 F2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PETRIS	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	vorada EA		129,850	0,200	0,300		7,791	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	paquet pav ea		375,000		0,100		37,500	C#*D#*E#*F#
6	panot EA		32,100		0,050		1,605	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P1-llambordí		442,930	0,080	0,050		1,772	C#*D#*E#*F#
10	P2-panot		25,000	0,100	0,050		0,125	C#*D#*E#*F#
11	P3-podotàctil botó		58,000	0,100	0,050		0,290	C#*D#*E#*F#
12	P4-podotàctil direccional		35,000	0,100	0,050		0,175	C#*D#*E#*F#
13	elements lineals PR	T	long	ampl	gr	%		
14	rigola		10,000	0,300	0,100	0,050	0,015	C#*D#*E#*F#
15	encintat 30		62,140	0,300	0,100	0,050	0,093	C#*D#*E#*F#
16	encintat 30 corb		56,800	0,300	0,100	0,050	0,085	C#*D#*E#*F#
17	encintat 20		30,000	0,200	0,100	0,050	0,030	C#*D#*E#*F#
18	vorada		31,500	0,200	0,100	0,050	0,032	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,513

6 F2RA7580 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT	T						
2	elements lineals END	T	long	ampl	gr			
3	tall asfalt EA		202,100	0,150	0,150		4,547	C#*D#*E#*F#
4	sup END	T	sup		gr			
5	asfalt EA		682,000		0,050		34,100	C#*D#*E#*F#
6	devastat		35,000		0,050		1,750	C#*D#*E#*F#
8	PR - generats a l'obra	T	sup	gr	%			
9	P5 - asfalt nou		490,000	0,100	0,050		2,450	C#*D#*E#*F#
10	asfalt nou ressalts		55,000	0,100	0,050		0,275	C#*D#*E#*F#
11	asfalt nou zona devastat		35,000	0,050	0,050		0,088	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,210

7 F2RA8SB0 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETALS	T	sup			u		

2	arbrat tronc		1,000			1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	arbrat copa		5,000			1,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 F2RA9RC0 m3 Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VEGETACIO	T	sup		u			
2	soca		1,000		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 09 AJUDES D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització serveis actuals		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 02 SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FDKR0020 u

Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	AIGUA							
3	40x40		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	30x30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	20x20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	D20		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 EFB3EB25 m

Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA	T	long					
2	tub PR		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

3 EN1218D4 u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA	T	ut					
2	connexio		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 03 SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PELECNOVA u

Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	TELEFONIA							
3	1000x1000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	400x400		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	D700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	D700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	ut					
2	previsió PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	TELEFONICA	T	ut					
2	previsió PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	tapes EA	T	u					
5	50x50		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	30x30		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D60		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

5 FG22TP12 m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	long	ut				
2	soterrament creuament		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6 FGF13CON m

Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TELEFONICA	T	long	ut				
2	Previsó		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 05 SERVEIS AFECTATS. GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDKR0020 u

Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	ut					
2	GAS							
3	20x20		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 01 XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	recrescut pous EA	T	u					
2	pluvials		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	clavegueram		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous nous	T	u					
2	PLUVIAL connexions							
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous nous	T	u					
2	PLUVIAL connexions		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 FD5JIA04 u

Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals PR	T	u					
2	pluvials		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

5 FD71IA15 m

Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomeses	T	long	ut				
2	a embornal							
3	av puig i cadafalch 1		0,600	1,000			0,600	C#*D#*E#*F#
4	av puig i cadafalch 2		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
5			3,100	1,000			3,100	C#*D#*E#*F#
6			4,400	1,000			4,400	C#*D#*E#*F#
7			3,200	1,000			3,200	C#*D#*E#*F#
8			5,450	1,000			5,450	C#*D#*E#*F#
9	c/ mataro		4,100	2,000			8,200	C#*D#*E#*F#
10			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
11	c/ dr farrero		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
12			2,750	1,000			2,750	C#*D#*E#*F#
13			2,600	1,000			2,600	C#*D#*E#*F#
14			2,300	1,000			2,300	C#*D#*E#*F#
15	c/ joan XXIII		6,200	1,000			6,200	C#*D#*E#*F#
16			4,600	2,000			9,200	C#*D#*E#*F#
17			2,100	1,000			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,100

6 PD73-F1MM m

Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	escomeses	T	long	ut					
2	c/ dr farrero		5,050	1,000			5,050	C#*D#*E#*F#	
3	c/ joan XXIII		16,000	1,000			16,000	C#*D#*E#*F#	

TOTAL AMIDAMENT 21,050

7 FD71IA01 u

Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexions	T	ut	ut				
2	a embornals		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	a pou PR		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	a pou EA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	a tub 315 PR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	a tub EA		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 02 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21H1A41 u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria EA	T	u					
2	columna		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 FDKR0020 u

Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tapes EA	T	u					
2	ENLLUMENAT							
3	40x40		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

3 FDK2L040 u

Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 40x40	T	u					
2	linia M20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia M30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FDKZ3154 u

Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 40x40	T	u					
2	linia M20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia M30		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FDGZU010 m

Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

6 FG22TH1K m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

7 FG312654 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

8 FG380902 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases sota vorera	T	long					
2	linia AB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	linia I		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	linia M20		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
5	linia M30		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,100

9 FGD1IA12 u

Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columnes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

10 FHM11H22 u

Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columna simple		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 FHN3PHAR u

Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	columnes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 FHN3PHA2 u

Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lluminaria PR	T	u					
2	façana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL	02	XARXES DE SERVEIS
TITOL 3	06	INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1)	03	XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FJS3U331 ut

Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FJS3U330 ut

Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 FJSZU003 ut

Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 FJSCU004 ut

Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 FJSDR80G u

Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	Escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FJSDR50G u

Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ut					
2	arquetes 40x40		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FFB1AREG u

Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FFB2A455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	comptador-arqueta mestre	T	long					
2	previsió		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

9 FFB28455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa boques reg 50/10	T	long	u				
2			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
3			0,700				0,700	C#*D#*E#*F#
4			-0,500				-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,800

10 FFB26455 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa secundaria 32/10	T	long	u				

AMIDAMENTS

2			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
3			1,250	2,000			2,500	C#*D#*E#*F#
4			1,300				1,300	C#*D#*E#*F#
5			-0,500				-0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,900

11 FNER1651 u

Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 FJS51661 m

Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tech-line (segons arbustiva)	T	long	u/parterre				
2	parterre T1		9,500	3,000			28,500	C#*D#*E#*F#
3	parterre T2		9,100	3,000			27,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,800

13 FN7616D2 u

Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 FN3183P7 u

Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u	u				
2	2 per sector		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	tall aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

15 FJS5R102 u

Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	valvula rentat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 FJS12050 u Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	boca de reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 FJSB1321 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 EEU6U001 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 FJS5R101 u Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vàlvula antisifó	T	u					
2	1 per sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 FJSDC20G u Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 25	T	u					
2	boca reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	valvula esfera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 7,000

21 FDKZH8B4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 25	T	u					
2	boca reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	valvula esfera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

22 FJSDC10G u Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arqueta 16	T						
2	valvula rentat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

23 PAESCOMRE pa Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

24 PDRETESC u Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 03 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PASIS0001 pa Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 29/07/24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	84,55 €
P- 2	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,34 €
P- 3	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	57,55 €
P- 4	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	279,83 €
P- 5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P- 6	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P- 7	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P- 8	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	6,69 €
P- 9	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil. (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41 €
P- 10	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil. (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57 €
P- 11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	217,89 €
P- 12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	14,35 €
P- 13	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 14	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45 €
P- 15	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	16,80 €
P- 16	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	214,99 €
P- 17	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	4,66 €
P- 18	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
P- 19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67 €
P- 20	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,74 €
P- 21	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil. (DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,34 €
P- 22	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76 €
P- 23	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P- 24	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra. (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.980,08 €
P- 25	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	4,93 €
P- 26	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	7,61 €
P- 27	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	6,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	13,61 €
P- 29	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	23,46 €
P- 30	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DINOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	19,35 €
P- 31	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P- 32	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	26,40 €
P- 33	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	48,40 €
P- 34	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P- 35	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	42,25 €
P- 36	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	92,50 €
P- 37	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	28,61 €
P- 38	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte. (VUITANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	89,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 39	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	48,24 €
P- 40	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats. (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	36,60 €
P- 41	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	53,44 €
P- 42	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	35,73 €
P- 43	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	166,27 €
P- 44	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	48,42 €
P- 45	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	69,38 €
P- 46	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats successius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació. (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	51,35 €
P- 47	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	59,86 €
P- 48	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	98,83 €
P- 49	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	105,85 €
P- 50	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	0,97 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 51	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2 (UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1,03 €
P- 52	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	0,81 €
P- 53	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	4,41 €
P- 54	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	24,28 €
P- 55	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86 €
P- 56	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	107,32 €
P- 57	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	112,12 €
P- 58	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,44 €
P- 59	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó. (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	403,55 €
P- 60	FD71IA01	u	Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm. (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,68 €
P- 61	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	42,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 62	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra. (VUIT-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	830,91 €
P- 63	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	262,63 €
P- 64	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P- 65	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	299,98 €
P- 66	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	59,80 €
P- 67	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	89,20 €
P- 68	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	43,92 €
P- 69	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	166,57 €
P- 70	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 71	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	11,70 €
P- 72	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	22,10 €
P- 73	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
P- 74	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P- 75	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	8,46 €
P- 76	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves. (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P- 77	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper. (SETANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	76,14 €
P- 78	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,64 €
P- 79	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins. (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	404,03 €
P- 80	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	85,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 81	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric. (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	504,46 €
P- 82	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	23,49 €
P- 83	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari. (DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.931,59 €
P- 84	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona. (MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.322,52 €
P- 85	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €
P- 86	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71 €
P- 87	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €
P- 88	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	161,49 €
P- 89	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	124,45 €
P- 90	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	21,72 €
P- 91	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 92	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	49,71 €
P- 93	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	268,91 €
P- 94	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica (CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	578,47 €
P- 95	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de teflό, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	43,95 €
P- 96	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	428,08 €
P- 97	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	151,32 €
P- 98	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó (QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	405,54 €
P- 99	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat. (CENT ONZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	111,30 €
P- 100	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,94 €
P- 101	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra (DOS-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	299,05 €
P- 102	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	58,84 €
P- 103	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,88 €
P- 104	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 105	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	191,67 €
P- 106	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l (SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	6,06 €
P- 107	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P- 108	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	4,82 €
P- 109	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l (CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	14,04 €
P- 110	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS)	4,00 €
P- 111	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P- 112	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	87,42 €
P- 113	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	9,69 €
P- 114	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg. (NOU MIL QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9.047,21 €
P- 115	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	888,63 €
P- 116	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	10,38 €
P- 117	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13,10 €
P- 118	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (QUATRE MIL CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	4.540,65 €
P- 119	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 120	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48 €
P- 121	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	93,69 €
P- 122	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador (MIL CINC-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.542,94 €
P- 123	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra. (TRES MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	3.251,20 €
P- 124	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	24,62 €
P- 125	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter. (SIS-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	619,99 €
P- 126	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289 (MIL TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1.386,27 €
P- 127	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris. (DISSET MIL SET-CENTS CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17.705,19 €
P- 128	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment. (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	443,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	**84,55**	**€**
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,59789	€
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	50,96700	€
			Altres conceptes	32,98511	€
P-2	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**24,34**	**€**
	BEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	15,08000	€
			Altres conceptes	9,26000	€
P-3	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**57,55**	**€**
	BFYB3E42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,39000	€
	BFWB3E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat mitjana, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	18,12300	€
	BFB3EB00	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	25,56120	€
			Altres conceptes	12,47580	€
P-4	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**279,83**	**€**
	BN1218D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	180,80000	€
			Altres conceptes	99,03000	€
P-5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**6,07**	**€**
			Altres conceptes	6,07000	€
P-6	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**13,63**	**€**
			Altres conceptes	13,63000	€
P-7	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,05**	**€**
			Altres conceptes	5,05000	€
P-8	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**6,69**	**€**
			Altres conceptes	6,69000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil.	**7,41** €
			Altres conceptes	7,41000 €
P-10	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil.	**4,57** €
			Altres conceptes	4,57000 €
P-11	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal.	**217,89** €
			Altres conceptes	217,89000 €
P-12	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**14,35** €
			Altres conceptes	14,35000 €
P-13	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**5,67** €
			Altres conceptes	5,67000 €
P-14	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**9,45** €
			Altres conceptes	9,45000 €
P-15	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor	**16,80** €
			Altres conceptes	16,80000 €
P-16	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**214,99** €
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,68900 €
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	36,73490 €
			Altres conceptes	170,56610 €
P-17	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,66** €
			Altres conceptes	4,66000 €
P-18	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**8,80** €
			Altres conceptes	8,80000 €
P-19	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**2,67** €
			Altres conceptes	2,67000 €
P-20	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	**1,74** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,74000 €
P-21	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Próctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil.	**10,34** €
	B0111000	m3	Aigua	0,11600 €
			Altres conceptes	10,22400 €
P-22	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei.	**35,76** €
	B0311500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	33,45000 €
			Altres conceptes	2,31000 €
P-23	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	**5,16** €
			Altres conceptes	5,16000 €
P-24	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra.	**2.980,08** €
			Sense descomposició	2.980,08000 €
P-25	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**4,93** €
			Altres conceptes	4,93000 €
P-26	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**7,61** €
			Altres conceptes	7,61000 €
P-27	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	**6,51** €
			Altres conceptes	6,51000 €
P-28	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,61** €
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,20950 €
			Altres conceptes	0,40050 €
P-29	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**23,46** €
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,78000 €
			Altres conceptes	0,68000 €
P-30	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**19,35** €
	B2RA7580	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,78160 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,56840 €
P-31	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**5,28** €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,13000 €
			Altres conceptes	0,15000 €
P-32	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**26,40** €
	B2RA8SB0	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	25,63000 €
			Altres conceptes	0,77000 €
P-33	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**48,40** €
	B2RA9RC0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	46,98750 €
			Altres conceptes	1,41250 €
P-34	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir	**3,84** €
	B7B151J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2	1,81500 €
			Altres conceptes	2,02500 €
P-35	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**42,25** €
	B0111000	m3	Aigua	0,11600 €
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	26,61100 €
			Altres conceptes	15,52300 €
P-36	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de junts. La partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat.	**92,50** €
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17710 €
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,40391 €
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,25000 €
	B0A31000	kg	Clau acer	0,02600 €
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,91250 €
			Altres conceptes	14,73049 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada	**28,61**	€
	B965V060	m	Vorada prefabricada de formigó tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm	10,10400	€
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	8,68497	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16147	€
			Altres conceptes	9,65956	€
P-38	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte.	**89,07**	€
	B0B7-106R	kg	Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2	42,80000	€
	B965-H695	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	31,31000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	3,26655	€
			Altres conceptes	11,69345	€
P-39	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**48,24**	€
	B9B1120CM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 20x30x10cm	12,36400	€
			Altres conceptes	35,87600	€
P-40	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats.	**36,60**	€
	B9B1120EM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	16,70900	€
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	3,94860	€
			Altres conceptes	15,94240	€
P-41	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**53,44**	€
	B9B1120EM	m	Encintat ampl.=30cm form.prefabr. 60x30x10cm	22,78500	€
			Altres conceptes	30,65500	€
P-42	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter	**35,73**	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,59337	€
	BDG15A93	m	Peça prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	18,86000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,33126	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00464	€
			Altres conceptes	15,94073	€
P-43	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents.	**166,27**	**€**
	B06N0003	m3	Formigó R=15N/mm2, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	15,44750	€
	B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	128,73900	€
			Altres conceptes	22,08350	€
P-44	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**48,42**	**€**
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	9,95520	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51345	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00232	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	7,79628	€
			Altres conceptes	30,15275	€
P-45	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	**69,38**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51345	€
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	7,79628	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00232	€
	B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	19,89900	€
			Altres conceptes	41,16895	€
P-46	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats succesius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació.	**51,35**	**€**
	B9F162HA	m2	Llambordí VULCANO de BREINCO, 30x10x8cm, color CENIZA	26,77400	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02320	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,51345	€
			Altres conceptes	24,03935	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6	**59,86** €
	B9F1V001	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix	10,57350 €
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	4,51239 €
			Altres conceptes	44,77411 €
P-48	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**98,83** €
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	90,32000 €
			Altres conceptes	8,51000 €
P-49	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	**105,85** €
	B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	84,35000 €
			Altres conceptes	21,50000 €
P-50	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2	**0,97** €
	B0552B00	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reciclat en fred tipus C60B5 REC, segons UNE-EN 13808	0,69000 €
			Altres conceptes	0,28000 €
P-51	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2	**1,03** €
	B055JHDM	t	Betum asfàltic modificat amb polímers tipus BM-3b	0,55184 €
			Altres conceptes	0,47816 €
P-52	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,81** €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,09163 €
	BBA14100	kg	Pintura alcídica de color blanc, per a marques vials	0,21580 €
			Altres conceptes	0,50257 €
P-53	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**4,41** €
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,47685 €
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,60610 €
			Altres conceptes	1,32705 €
P-54	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge.	**24,28** €
	BBA13100	kg	Pintura per a maques vials, acrílica, blanca	1,55700 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBA1M000	kg	Microesferes de vidre	0,42151 €
			Altres conceptes	22,30149 €
P-55	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**11,86** €
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,02000 €
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	5,21220 €
			Altres conceptes	5,62780 €
P-56	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**107,32** €
	BBM1260C	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	84,22000 €
			Altres conceptes	23,10000 €
P-57	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**112,12** €
	BBM1AHAC	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	99,25000 €
			Altres conceptes	12,87000 €
P-58	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	**33,44** €
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	29,48000 €
			Altres conceptes	3,96000 €
P-59	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó.	**403,55** €
	B0F1IA00	u	Maó massís de 30x15x9 centímetres.	7,56000 €
	B071M005	m3	Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	3,55026 €
	BDD1IA60	u	Base per a pou de caiguda de 700x300x550	56,75000 €
	BD5Z3K00	m	Placa prefabricada per a formar sifó en embornal de 70x30 cm	12,84000 €
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	13,16200 €
			Altres conceptes	309,68774 €
P-60	FD71IA01	u	Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm.	**46,68** €
	BFBZIA02	u	Empelt tipus click de PE per a escomeses Ø250 mm	39,20000 €
			Altres conceptes	7,48000 €
P-61	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8,	**42,22** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxliliars per a executar correctament les connexions.		
	BFB51008	m	Tub estructurat de polietilè de Ø250mm, classe SN8	16,59000	€
	B0312500	t	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	1,01450	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	14,65000	€
			Altres conceptes	9,96550	€
P-62	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra.	**830,91**	**€**
	B071M005	m3	Morter de ciment Portland classe M-5 (5 N/mm²) segons norma UNE-EN 998-2	3,80385	€
	B0F1IA00	u	Maó massís de 30x15x9 centímetres.	14,07420	€
	BDD1IA00	u	Con per a pou de registre de D1000xD600x600 mm.	63,14000	€
	BDD1IA10	u	Anell per a pou de registre de Ø1000x500 mm.	149,94000	€
	BDDZUIA0	u	Graó de polipropilè.	34,72000	€
	BFBPIA40	u	Passamurs de PE de Ø400 mm de diàmetre.	32,28400	€
	BFBPIA50	u	Passamurs de PE de Ø500 mm de diàmetre	57,36800	€
	B060U305	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència a compressió.	26,45562	€
	BFBPIA63	u	Passamurs de PE de Ø630 mm de diàmetre	36,27400	€
			Altres conceptes	412,85033	€
P-63	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**262,63**	**€**
	BDDZAHD0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	228,30000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,80142	€
			Altres conceptes	32,52858	€
P-64	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,43**	**€**
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12240	€
			Altres conceptes	0,30760	€
P-65	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns.	**299,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDK2L040	u	Arqueta per a telecomunicacions de 40x40x55 cm de dimensions interiors, prefabricada de formigó, tipus localret	124,54000	€
	B2RA0100	t	Deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat de residus inerts, clase i (terres o runes de pes específic inferior a 750 kg/m3)	0,67816	€
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	8,91200	€
	F2220020	m3	Excavació de rases i pous en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics, messurat sobre perfil, reperfilat i compactació de terreny excavat, càrregues, acopis i transports intermitjos amb estesa i compactació final inclosa, segons indicacions de la direcció d'obra. Tria i acumulació del material excedent o rebutjat de l'excavació obra en contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància (incloent esponjament resultant), tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	1,13956	€
			Altres conceptes	164,71028	€
P-66	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat.	**59,80**	**€**
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,82000	€
	BDKZPE05	u	Marc de 51,5x51,5x4,6 cm amb tapa de pas lliure 40x40 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	4,09900	€
			Altres conceptes	54,88100	€
P-67	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400.	**89,20**	**€**
	BDKZ3150	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	24,23000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,26233	€
			Altres conceptes	64,70767	€
P-68	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**43,92**	**€**
	BDKZH8B0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	21,20000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,19987	€
			Altres conceptes	22,52013	€
P-69	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra.	**166,57**	**€**
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	60,70000	€
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	105,52000	€
P-70	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**7,12**	**€**
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,23000	€
	BFB26400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,14240	€
			Altres conceptes	4,65760	€
P-71	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**11,70**	**€**
	BFYB2805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,23000	€
	BFWB2805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,67000	€
	BFB28400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,74380	€
			Altres conceptes	6,05620	€
P-72	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**22,10**	**€**
	BFYB2A05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,58000	€
	BFWB2A05	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,75800	€
	BFB2A400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	6,13020	€
			Altres conceptes	7,63180	€
P-73	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**3,77**	**€**
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,26440	€
	BGZDU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12240	€
			Altres conceptes	1,38320	€
P-74	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau.	**5,73**	**€**
	BGZDU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12240	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,29500	€
			Altres conceptes	3,31260	€
P-75	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament.	**8,46**	**€**
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,32440	€
			Altres conceptes	3,13560	€
P-76	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves.	**11,26**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,39000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,72340	€
			Altres conceptes	8,14660	€
P-77	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper.	**76,14**	**€**
	BGDZIA05	u	Motlle per a soldadura aluminotèrmica	1,38030	€
	BGDZIA06	u	Cartutx per a soldadura aluminotèrmica	6,40000	€
	BGD23340	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0.5 m2 de superfície i de 25 mm de gruix	53,45000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,67000	€
	BG311900	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 1x35 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs marcatge indeleble i material auxiliar necessari	5,45000	€
			Altres conceptes	6,78970	€
P-78	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base.	**45,64**	**€**
	BGWF1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes d'acer	7,21400	€
	BGF131AC	m	Columna d'acer per a conversió soterrat / aeri amb segellat .	32,56000	€
			Altres conceptes	5,86600	€
P-79	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins.	**404,03**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	17,27396	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	47,89000	€
	BHM11H22	u	Columna Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	220,41000	€
			Altres conceptes	118,45604	€
P-80	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric	**85,67**	**€**
	BHN3SA05	u	Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	53,50000	€
			Altres conceptes	32,17000	€
P-81	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric.	**504,46**	**€**
	BHN3SA05	u	Sistema d'estalvi de doble nivell amb línia de comandament	53,50000	€
	BHN3PHSW	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX amb sistema òptic de LED, en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament.	406,60000	€
			Altres conceptes	44,36000	€
P-82	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada	**23,49**	**€**
	BJS14050	u	Colze de connexió per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	3,02000	€
	BJS13050	u	Clau per a boca de reg de plàstic de 3/4" de diàmetre	2,28000	€
	BJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic	11,15000	€
			Altres conceptes	7,04000	€
P-83	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari.	**2.931,59**	**€**
			Sense descomposició	2.931,59000	€
P-84	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona.	**1.322,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	1.322,52000	€
P-85	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	**4,37**	**€**
	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,15900	€
	BJS51660	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,87950	€
	BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02000	€
			Altres conceptes	2,31150	€
P-86	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**13,71**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,76000	€
			Altres conceptes	8,95000	€
P-87	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó	**13,75**	**€**
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre	4,76000	€
			Altres conceptes	8,99000	€
P-88	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**161,49**	**€**
	BJSB1320	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	113,60000	€
	BJSWE300	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	9,00000	€
			Altres conceptes	38,89000	€
P-89	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat.	**124,45**	**€**
			Sense descomposició	124,45000	€
P-90	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**21,72**	**€**
	BJSDC100	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	5,36000	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,55568	€
			Altres conceptes	15,80432	€
P-91	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**28,12**	**€**
	BJSDC200	u	Pericó circular de poliropilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar	11,55000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,57984 €
			Altres conceptes	15,99016 €
P-92	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**49,71** €
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	28,85000 €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,20800 €
			Altres conceptes	19,65200 €
P-93	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	**268,91** €
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	1,20800 €
	BJSDR800	u	Pericó rectangular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar	241,66000 €
			Altres conceptes	26,04200 €
P-94	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica	**578,47** €
			Sense descomposició	578,47000 €
P-95	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment	**43,95** €
	BN3183P0	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", 10 bar de PN, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C	26,78000 €
			Altres conceptes	17,17000 €
P-96	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada	**428,08** €
	BN7616D0	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar	388,13000 €
			Altres conceptes	39,95000 €
P-97	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat	**151,32** €
	BNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	106,22000 €
			Altres conceptes	45,10000 €
P-98	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó	**405,54** €
	BQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino FDBenito o equivalent, de 180 cm de llargària, formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable.	347,75000 €
			Altres conceptes	57,79000 €
P-99	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs	**111,30** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			completament acabat.		
	BQ210010	u	Paperera tipus barcelona o equivalent, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	74,18000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,32175	€
			Altres conceptes	32,79825	€
P-100	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera	**18,94**	**€**
			Altres conceptes	18,94000	€
P-101	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra	**299,05**	**€**
	BQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant, de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, per a col·locació encastada	265,41000	€
			Altres conceptes	33,64000	€
P-102	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**58,84**	**€**
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	45,71600	€
			Altres conceptes	13,12400	€
P-103	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**45,88**	**€**
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	38,60010	€
			Altres conceptes	7,27990	€
P-104	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm	**10,86**	**€**
	BR3PE210	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	7,97445	€
			Altres conceptes	2,88555	€
P-105	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**191,67**	**€**
	BR43512A	u	Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	186,09000	€
			Altres conceptes	5,58000	€
P-106	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	**6,06**	**€**
	BR4DH851	u	Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l	5,88000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-107	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	**6,16**	**€**
	BR4EPC31	u	Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l	5,98000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-108	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**4,82**	**€**
	BR4G3233	u	Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,14000	€
P-109	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	**14,04**	**€**
	BR4GCL31	u	Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l	13,63000	€
			Altres conceptes	0,41000	€
P-110	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**4,00**	**€**
	BR4H9S34	u	Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,88000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-111	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,40**	**€**
	BR4HWG13	u	Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,33000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-112	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**87,42**	**€**
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	24,93600	€
	B0111000	m3	Aigua	0,27840	€
			Altres conceptes	62,20560	€
P-113	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**9,69**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02320	€
			Altres conceptes	9,66680	€
P-114	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI complerta amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg.	**9.047,21**	**€**
			Altres conceptes	9.047,21000	€
P-115	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra	**888,63**	**€**
			Altres conceptes	888,63000	€
P-116	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,38**	**€**
			Altres conceptes	10,38000	€
P-117	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,10**	**€**
			Altres conceptes	13,10000	€
P-118	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**4.540,65**	**€**
			Altres conceptes	4.540,65000	€
P-119	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**5,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,43000	€
P-120	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**12,48**	**€**
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	12,12000	€
			Altres conceptes	0,36000	€
P-121	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**93,69**	**€**
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,60050	€
			Altres conceptes	14,08950	€
P-122	PAESCOMR	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador	**1.542,94**	**€**
			Sense descomposició	1.542,94000	€
P-123	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra.	**3.251,20**	**€**
			Sense descomposició	3.251,20000	€
P-124	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**24,62**	**€**
	BD76-2AAH	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	10,55700	€
			Altres conceptes	14,06300	€
P-125	PDBF-DFW	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter.	**619,99**	**€**
	BDD1-1KI8	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament, assegurament tapa / marc per suficient massa de superfície, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant.	575,25000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,80142	€
			Altres conceptes	42,93858	€
P-126	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289	**1.386,27**	**€**
			Sense descomposició	1.386,27000	€
P-127	PELECNOV	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris.	**17.705,19**	**€**
			Sense descomposició	17.705,19000	€
P-128	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment.	**443,03**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,02320	€
	B0322000	m3	Sauló garbellat	31,59000	€
	B2RADR41	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts o terra barrejada amb restes de runa o cascots, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	7,72200	€
			Altres conceptes	403,69480	€

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 29/07/24

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS
TITOL 3 (1) 01 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 14)	9,45	4,000	37,80
2	M21BU500	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 116)	10,38	6,000	62,28
3	M21BU570	u	Arrencada de pals rectangulars o pals cilíndrics de senyals, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 117)	13,10	6,000	78,60
4	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 13)	5,67	3,000	17,01
5	F21QQBAR	u	Retirada de mobiliari urbà, tipus elements metàl·lics d'escocell, i transport a l'abocador o magatzem municipal . Inclou enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de a runa sobre camió o contenidor (P - 15)	16,80	4,000	67,20
6	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 12)	14,35	2,000	28,70
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.01.01			**291,59**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 5)	6,07	129,850	788,19
2	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 8)	6,69	202,100	1.352,05
3	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	5,05	682,000	3.444,10
4	F219W025	m2	Fresatge i carrega mecànica en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió. Mesurat sobre perfil. (P - 10)	4,57	35,000	159,95
5	F2194JAR	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 5 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P -	13,63	32,100	437,52

PRESSUPOST Data: 29/07/24 Pàg.: 2

			6)			
6	F219U320	m2	Demolició de paviment de panots i base de formigó, de fins a 10 cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals en cas necesari i càrrega de runa sobre camió. inclou part proporcional manual a les vores de pericons, façanes o per serveis. Mesurat sobre perfil. (P - 9)	7,41	375,000	2.778,75
7	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 119)	5,43	25,000	135,75
TOTAL	TITOL 3		01.01.02			**9.096,31**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 17)	4,66	106,000	493,96
2	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 20)	1,74	1.060,000	1.844,40
3	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 120)	12,48	25,000	312,00
4	F222262B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 18)	8,80	63,954	562,80
5	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 19)	2,67	90,625	241,97
6	F2280120	m3	Reblert de rases amb sòl adequat procedent de la pròpia obra. S'inclou la selecció del material, el garbellat previ, el piconat al 95% del Pròctor Modificat i les operacions d'estesa per tongades de 20 centímetres. Mesurat sobre perfil. (P - 21)	10,34	23,693	244,99
7	F2280500	m3	Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. Inclou subministrament i col.locació. De la qualitat requerida per la companyia gestora del servei. (P - 22)	35,76	24,390	872,19
8	P931-3GAR	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 121)	93,69	7,278	681,88
TOTAL	TITOL 3		01.01.03			**5.254,19**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9F152AR	m2	Paviment de llambordí de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de forma rectangular de 30x10cm i 8cm de gruix, color Cendra destonificat, sense bisell i amb separadors de 3 mm. Fabricada amb àrid de granit i mínim 15% d'àrid reciclat; acolorida en massa amb òxids de ferro d'alta resistència a la climatologia i a	51,35	442,930	22.744,46

PRESSUPOST Data: 29/07/24

			les radiacions solars, amb bon comportament a les inclemències del temps, gelades, neu i pluges. Bon comportament als elements abrasius, resistent a les taques d'oli, orines d'animals domèstics i altres elements. Antilliscant Clase 3 CTE. Hidrofugada. Col·locat a truc de maceta, sobre base de formigó i amb junta reomplerta de morter de ciment 1:4 i beurada de ciment. Inclou els separadors de plàstics, els talls pels ajusts de tronetes i d'altres elements i totes les feines del rejuntat (rejuntat pròpiament, rejuntats succesius fins deixar la junta enrasada, i neteja del paviment abans de l'enduriment del morter). totalment acabat. subministrament i col.locació. (P - 46)			
2	F9E1320G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 44)	48,42	25,000	1.210,50
3	F9E132AR	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 45)	69,38	58,000	4.024,04
4	F9F5UA10	m2	Paviment de peces prefabricades de formigo de 40x40 cm i 4 cm de gruix, en voreres de més d'1 m d'amplària, col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 47)	59,86	35,000	2.095,10
5	F931R01F	m3	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó , amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 35)	42,25	54,600	2.306,85
6	F9360005	m3	Formigó HM-20/B/20/I col·locat en base de paviments o en rebliment de tubs i canalitzacions en rases, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, gruix segons plànols de detall, abocat des de camió. Inclou subministrament, estesa, vibratge manual, acabat remolinat manual o reglejat, curat i formació de juntsLa partida inclou la part proporcional de petits encofrats de fins a 40cm d'alçada (cara no vista) que siguin necessaris. Tot inclòs completament acabat. (P - 36)	92,50	2,000	185,00
7	F965V060	m	Vorada de peces de formigó prefabricada tipus T5 de 100 x 19/22 x 30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, inclòs p.p de peces especials. Tot inclòs, unitat d'obra completament acabada (P - 37)	28,61	31,500	901,22
8	F973412EM	m	Encintat amb lloses de formigó prefabricat , de 30x20x8 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4 sobre base de formigó no estructural, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Inclou el preu els talls necessaris per a la correcta alineació dels encintats. (P - 40)	36,60	62,140	2.274,32
9	F973412CM	m	Formació d'encintat corb de 30 cm d'amplària amb lloses de formigó prefabricat , de 20x30x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 39)	48,24	56,800	2.740,03
10	F973412T2	m	Encintat de 20 cm d'amplària amb peça formigó prefabricat T2, de 20x20x10 cm, o equivalent, col·locats amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 41)	53,44	30,000	1.603,20
11	F975BBSA	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça de formigó en forma de cuneta de secció en v, de 30 cm d'amplària i 12 cm de gruix, col·locades amb morter (P - 42)	35,73	10,000	357,30
12	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D (IVa i D-12) amb betum asfàltic de penetració, de	98,83	69,600	6.878,57

PRESSUPOST Data: 29/07/24 Pàg.: 4

			granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 48)			
13	F9J1V020	m2	Reg d'adherència amb betum asfaltic modificat amb polimers BM-3B, amb dotació 1 kg/m2 (P - 51)	1,03	580,000	597,40
14	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 49)	105,85	69,600	7.367,16
15	F9J12X50	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica específica per a reg d'imprimació, tipus ECI, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 50)	0,97	580,000	562,60
16	M9WZZ010	u	Desplaçament, muntatge a l'obra i retirada de l'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (P - 118)	4.540,65	1,000	4.540,65
17	F991Z07HA	u	Escocell quadrat , en forma de ´´u´´ de planxa d'acer corten de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, inclos elements metal·lics d'ancoratge soldats a la xapa, fonament i anellat de formigó, per a col.locar en obra voltant d'arbres existents. (P - 43)	166,27	1,000	166,27
18	F96AUAAR	m	Escocell format per platina de xapa d'acer galvanitzat de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa i col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió. Inclou element de protecció de la plantació, format per una barra corrugada d'acer galvanitzat de Ø30mm perimetral suportada per barres corrugades d'acer galvanitzat de Ø20mm col·locades cada 60cm al llarg de l'escocell. Inclou muntatge a taller seguint les indicacions de projecte. (P - 38)	89,07	40,400	3.598,43
TOTAL	TITOL 3		01.01.04			**64.153,10**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBA315AR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial temporal superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 55)	11,86	87,000	1.031,82
2	FBA27317	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 53)	4,41	87,000	383,67
3	FBA1E314	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 52)	0,81	80,500	65,21
4	FBA31122	M2	Pintat sobre paviment. Amb pintura de doble component (color Vermell) amb aplicació manual, i amb dosificació mínim de 1600gr/m2 i addició de arid anti lliscant, amb dosificació de 300gr/m2 per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 50 SRT segons norma NLT-175. Inclou premarcatge. (P - 54)	24,28	55,000	1.335,40

PRESSUPOST

5	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base (P - 58)	33,44	24,000	802,56
6	FBB13252	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 56)	107,32	7,000	751,24
7	FBB2C201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 57)	112,12	8,000	896,96
TOTAL	TITOL 3		01.01.05			**5.266,86**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 01 TASQUES PRELIMINARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21R11A5	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 16)	214,99	1,000	214,99
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.06.01			**214,99**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 06 JARDINERIA
TITOL 3 (1) 02 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P9141	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 103)	45,88	19,968	916,13
2	FR43512A	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 16 a 18 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 105)	191,67	4,000	766,68
3	FR61234A	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 112)	87,42	2,000	174,84
4	FR3SE212	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix màxim 15 cm (P - 104)	10,86	18,800	204,17
5	F7B451J0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 300 a 350 g/m2, col·locat sense adherir (P - 34)	3,84	18,800	72,19
6	FR3P2112	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 102)	58,84	3,904	229,71

PRESSUPOST Data: 29/07/24

7	FR662331	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 113)	9,69	107,000	1.036,83
8	FR4DH851	u	Subministrament de Gaura lindheimeri en contenidor de 5 l (P - 106)	6,06	20,000	121,20
9	FR4EPCAR	u	Subministrament de Leonotis leonoris 'Alba' en contenidor de 3 l (P - 107)	6,16	6,000	36,96
10	FR4HWGAR	u	Subministrament de Stipa tenuissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 111)	2,40	24,000	57,60
11	FR4GCLAR	u	Subministrament de Phormium tenax 'Evening Glow' en contenidor de 3 l (P - 109)	14,04	12,000	168,48
12	FR4H9SAR	u	Subministrament de Senecio cineraria d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 110)	4,00	25,000	100,00
13	FR4G3233	u	Subministrament de Perovskia atriplicifolia de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 108)	4,82	20,000	96,40
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.06.02			**3.981,19**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 07 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ210010	u	Paperera tipus 'barcelona' o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron' o equivalent, inclou subministrament, col·locació, excavació i ancoratge amb daus de formigó. tot inclòs completament acabat. (P - 99)	111,30	3,000	333,90
2	FQ2YU010	u	Col·locació de paperera (P - 100)	18,94	3,000	56,82
3	FQ11U607	u	Banc tipus Neobarcino de 180cm de llargada de Fundición Benito o equivalent formada per 6 taulons de 110x35 de fusta tropical tractada amb Lignus, protector fungicida, insecticida i hidròfuga, amb suports de fosa i cargols d'acer inoxidable. Inclòs daus de formigó (P - 98)	405,54	2,000	811,08
4	FQ421531	u	Pilona de fosa acabat amb protecció antioxidant de secció circular, de 900 mm d'alçària, amb forat longitudinal, col·locat amb morter sense additius 1:4, elaborat a l'obra (P - 101)	299,05	2,000	598,10
5	H153S0AR	u	Marquesina per a bus model SUPER PAL-LI completa amb vidres, sostre i seient, de la casa Benseny (o equivalent). Fabricada en acer inoxidable, vidres Security i un sostre que arriba a soportar el pes de fins a 1200 kg. (P - 114)	9.047,21	1,000	9.047,21
TOTAL	TITOL 3		01.01.07			**10.847,11**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH

PRESSUPOST

CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 01 GESTIÓ INTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R2400RJ	u	Classicació a peu d'obra dels residus de la construcció produits durant l'obra. (P - 24)	2.980,08	0,300	894,02
2	F2422020	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 23)	5,16	168,200	867,91
3	F2R642M0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 27)	6,51	141,471	920,98
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.01.08.01			**2.682,91**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 08 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 (1) 02 GESTIÓ EXTERNA DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R35067	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	4,93	146,261	721,07
2	F2R54267	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 26)	7,61	184,681	1.405,42
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	5,28	146,261	772,26
4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	13,61	91,958	1.251,55
5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	23,46	49,513	1.161,57
6	F2RA7580	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	19,35	43,210	836,11
7	F2RA8SB0	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0.5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	26,40	6,000	158,40
8	F2RA9RC0	m3	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals bruts barrejats amb terra o altres residus no vegetals no perillosos amb una densitat 0,75 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 33)	48,40	1,000	48,40

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 3 (1)	01.01.08.02	**6.354,78**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 01 URBANITZACIÓ
TITOL 3 09 AJUDES D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LY0ZHAT	P.A	Partida alçada d'imprevistos a justificar en obra (P - 115)	888,63	1,000	888,63
TOTAL	TITOL 3		01.01.09			**888,63**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 01 ACTUACIONS PRÈVIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S2CCCM12	u	Cala manual i/o mecànica per a localització de canonades o serveis, inclòs retirada de terra i runa prèvia selecció de residus, amb transport intern. inclòs posterior terraplenat i compactació en tongades no superiors a 25cm, al 95% del pm amb sauló garbellat d'aportació (subministrament inclòs), amb reg abundant entre tongades, fins a cota de paviment. (P - 128)	443,03	4,000	1.772,12
TOTAL	TITOL 3		01.02.01			**1.772,12**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 02 SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,...). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	59,80	11,000	657,80
2	EFB3EB25	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100 de 110 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons norma UNE-EN 1555-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 3)	57,55	35,000	2.014,25
3	EN1218D4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 25 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 4)	279,83	3,000	839,49
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			**3.511,54**

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 03 SERVEIS AFECTATS. XARXA ELÈCTRICA BT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PELECNOVA	u	Treballs d'adequació de xarxa existent (obligatoriament efectuats per companyia) i de nova extensió de xarxa soterrada (exclent l'enderroc de paviment de panot i asfalt), segons pressupost de l'expedient num. 0000304223-1 adjunt a l'annex corresponent a Xarxa elèctrica BT, pel soterrament dels creuaments aeris. (P - 127)	17.705,19	1,000	17.705,19
TOTAL	TITOL 3		01.02.03			**17.705,19**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 SERVEIS AFECTATS. TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,...). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	59,80	5,000	299,00
2	FDDZAHD4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 63)	262,63	1,000	262,63
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (P - 65)	299,98	2,000	599,96
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (P - 67)	89,20	7,000	624,40
5	FG22TP12	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (P - 74)	5,73	20,000	114,60
6	FGF13CON	m	Conversió soterrat/aeri a base de columna d'acer galvanitzat, muntada en façana. Inclou el segellat i l'entroncament amb l'arqueta o canalització existent a la base. (P - 78)	45,64	20,000	912,80

TOTAL	TITOL 3	01.02.04	**2.813,39**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 05 SERVEIS AFECTATS. GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,...). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)	59,80	3,000	179,40
TOTAL	TITOL 3	01.02.05				**179,40**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 01 XARXA DE CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 1)	84,55	5,000	422,75
2	FDACIA08	u	Construcció completa de pou de registre Ø100cm i fins a 200cm de profunditat, incloent la part proporcional dels següents treballs: excavació; compactació del fons de l'excavació; execució de solera de 20 cm de formigó de 15 N/mm2; subministrament i col·locació de passamurs de PE soldat prèviament al tub d'entrada; formació de cubeta a mitja canya de PE amb diàmetre igual que el tub de sortida; formació de base de pou circular amb paret de maó massís de 30 cm d'espessor i 50 cm d'alçada, arrebossada i lliscada a les cares vistes; col·locació de peces prefabricades de formigó de Ø100 cm de diàmetre interior; col·locació de con de transició Ø100-Ø60x60cm secció caixó i col·locació de graons de polipropilè. El preu inclou el subministrament de tots els materials, el reblert de l'extradós de la fàbrica, la càrrega i transport interns de material sobrant d'excavació o demolició. Inclou totes les operacions i materials auxiliars per a deixar completament acabada la unitat d'obra. (P - 62)	830,91	5,000	4.154,55
3	PDBF-DFWA	u	Dispositiu d'accés SOLO7 SC 950 d'EJ i / o equivalent de fosa GE 500-7 segons ISO 1083 / EN 1563, en Classe D400 segons norma EN-124: 2015, amb certificació AENOR, obertura lliure 714 mm, marc quadrat de dimensió exterior 950x950 mm, altura 102 mm. Pes del conjunt 116,6 kg (pes tapa 67,7 kg). Tapa circular de 774 mm articulada amb relleu antilliscant, bloqueig anti retorn a 90 ° evitant el tancament accidental, marca d'identificació ´´S´´ i extraïble quan està oberta a 120 °. Junta policloroprè enganxada a la tapa, antisoroll i anti-desplaçament,	619,99	10,000	6.199,90

PRESSUPOST Data: 29/07/24 Pàg.: 11

			assegurament tapa / marc per suficient massa de superficie, alçada d'encast 85 mm. Tapa equipada amb orificis de clau per manipular-la amb l'ajuda d'un pic o ganxo. Marc monobloc modelat proveït d'orificis de> 20 mm per a fixació sobre cercle de diàmetre de 860 mm. Possibilitat de marcat en relleu de serveis específics. Revestiment de pintura hidrosoluble negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Col·locat amb morter. (P - 125)			
4	FD5JIA04	u	Embornal sifònic. Construcció completa de pou embornal sifónic de mides interiors 755x250mm, incloent els següents treballs: esbrossada, excavació, compactació del fons de la rasa, formació de solera de formigó HM-15 de 106x60x20 cm, formació de la caixa embornal amb peces prefabricades de formigó, formació de sifó amb placa metàl·lica o placa de formigó. (P - 59)	403,55	19,000	7.667,45
5	FD71IA15	m	Execució completa d'escomesa feta amb tub de PE Ø250mm, per a aigües residuals o per a aigües pluvials, incloent; excavació de rasa de no menys de 150x60 centímetres (amb mitjans mecànics i manuals, en presència de serveis urbans), piconat del fons de la rasa, formació de llit de sorra o de sauló garbellat de 10 centímetres d'espessor, subministrament i col.locació de tub estructurat de PE de Ø250mm de diàmetre nominal de paret estructurada classe SN8, formació de dau de protecció de formigó HM-20 + reblert de la resta de asa amb sòl «adequat». S'inclou també la part proporcional de junts elàstics, colzes, canvis de diàmetre i totes les operacions i materials auxiliars per a executar correctament les connexions. (P - 61)	42,22	73,100	3.086,28
6	PD73-F1MM	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 124)	24,62	21,050	518,25
7	FD71IA01	u	Subministrament i col.locació d'empelt click de PE amb junt d'estanqueitat per a connexió d'escomeses de fins a Ø250mm a tub principal de fins a Ø500mm. (P - 60)	46,68	39,000	1.820,52
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.06.01			**23.869,70**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 02 XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1A41	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor. Inclou desconnexió de cablejat. Inclou aplec d'elements, càrrega i transport a magatzem municipal. (P - 11)	217,89	10,000	2.178,90
2	FDKR0020	u	Arranjament, col·locació a cota i anivellament de tapa i marc d'arqueta o pou de registre de qualsevol servei de dimensions de la tapa entre 15x15cm i 54x54cm per a adaptació a la nova pavimentació. Incloent l'obra civil necessària per a la demolició i reposició dels elements afectats del pou o arqueta i per a l'ajust	59,80	16,000	956,80

			dels elements de pavimentació de l'entorn. Incloent la part proporcional de substitució dels elements trencats (tapes, bastiments o elements danyats) durant l'execució de les obres així com el subministrament i col·locació de les parts de pericons i materials auxiliars necessaris per a la correcta col·locació (reconstrucció de recolzaments, segellats,....). Tot inclòs completament acabat. (P - 66)			
3	FDK2L040	u	Arqueta de mides interiors 40x40xm i 90cm de profunditat, en vorera o calçada, prefabricada de formigó o in-situ amb lliscat interior. Inclo execució de solera de formigó HM-20, de 10cm. Inclou col.locació de tub Ø150mm reblert de graves per drenatge. Inclou execució d'entrades, connexions i segellat amb morter dels conductes, excavació de pou, reblerts, tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transports interns. (P - 65)	299,98	3,000	899,94
4	FDKZ3154	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa, de pas lliure 40cm x 40cm, col·locada amb morter. De classe D400. (P - 67)	89,20	3,000	267,60
5	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 64)	0,43	44,100	18,96
6	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou la partida la part proporcional de banda de senyalització i separadors si s'escau. (P - 73)	3,77	44,100	166,26
7	FG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, RVFV armat amb fleix d'acer, pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub o col·locat en aeri amb part proporcional d'accessoris per a fixació en façana. Inclou part proporcional de connexions. Inclou totes les feines i materials necessaris per afectuar les connexions necessaries (a elements de quadres, lluminaries, etc) fins a deixar el sistema en perfecte funcionament. (P - 75)	8,46	44,100	373,09
8	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en fons de rasa. Inclou subministrament, col.locació, connexions i proves. (P - 76)	11,26	44,100	496,57
9	FGD1IA12	u	Subministrament i col·locació de placa de posta a terra d'acer de 500x500x3mm, incloent la soldadura aluminotèrmica així com tots els materials i operacions addicionals de connexionat per a que totes les plaques quedin interconnectades amb una línia equipotencial. Inclou també el subministrament i col·locació de 4,5 ml de cable de coure nu o protegit de 35mm2, perns, grapes i fixacions i totes les operacions i materials necessaris per a deixar completa i correctament connectada a terra l'element metàl·lic més proper. (P - 77)	76,14	11,000	837,54
10	FHM11H22	u	Columna model 'Urbana-R' CLTC-5 de la casa LEDinBOX (o equivalent) de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Reforç dels primers 35cm de columna aconseguint un gruix total de 1,30cm. Tanmateix, el peu disposarà de cartel·les de 5mm amb una alçada de 15cm a comptar des de la base. Inclou tractament antiorins. (P - 79)	404,03	10,000	4.040,30

PRESSUPOST

11	FHN3PHAR	u	Lluminària NewUrban RWS V1S de 25W de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de LED, amb fixació lateral per a columnes. Fabricada en fundació d'alumini anticorrosiu, equipada amb 24 LEDS d'alta eficàcia. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 5742lm; (làmpada) 2900lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric. (P - 81)	504,46	10,000	5.044,60
12	FHN3PHA2	u	Lluminària NewStreet MIDI V3 model NSTD-30 de 30W o similar de la casa LEDinBOX (o equivalent) amb sistema òptic de Led, amb fixació lateral per a façana. Fabricada en cristall pla templat transparent. Els punts de llum evitarà la pol·lució lumínica atmosfèrica i aniran amb reflector interior. Flux lumínic (lluminària) 2999lm; (làmpada) 3000lm. Inclou drivers per a control de punts, amb sistema de doble nivell d'encesa previst amb cable de comandament. Completament instal·lat, en funcionament i gestionable des de quadre elèctric (P - 80)	85,67	1,000	85,67
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.06.02			**15.366,23**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 06 INSTAL·LACIONS NOVA IMPLANTACIÓ
TITOL 3 (1) 03 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS3U331	ut	Equip autònom de reduïdes dimensions 85×80×95 mm, amb alimentació a 24Vac. Equip estanc amb grau deprotecció IP68, adaptable a qualsevol tipus d'ubicació i es comunica amb la resta d'equips delssistema mitjançant radiofreqüència. S'activa de manera manual (mitjançant un imant), de manera remota local(mitjançant una consola) i de manera remota deslocalitzada (mitjançant qualsevol dispositiu amb connexió a Internet). Compatible amb sistema de telegestió SAMCLA, muntat en interior d'arqueta. Inclou tot el cablejat necessari i totes les connexions necessaries als aparells de control i elements gobernats. Completament acabat i en funcionament. Programat segons indicacions dels técnics municipals. El model haurà de ser validat pels técnics municipals i compatible amb les consoles qiue ja disposa l'Ajuntament d'Argentona. (P - 84)	1.322,52	1,000	1.322,52
2	FJS3U330	ut	Equip que inclou el mòdem GPRS, la placa per actuacióremota, l'emissor-receptor de radiofreqüència, el detector depluja i el suport per a fixació dels sensors de vent i temperatura (opcionals). S'alimenta a 230Vac i utilitza un sistema de comunicació híbrid mitjançant GPRS i radiofreqüència. Instal.lat dins d'armari. (P - 83)	2.931,59	1,000	2.931,59
3	FJSZU003	ut	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. Amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica (P - 94)	578,47	1,000	578,47
4	FJSCU004	ut	Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100W a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6mm2 vfv100 entubat. (P - 89)	124,45	1,000	124,45

PRESSUPOST

5	FJSDR80G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 86x62x45 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 93)	268,91	1,000	268,91
6	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 92)	49,71	2,000	99,42
7	FFB1AREG	u	Muntatge d'elements en interior d'arqueta de reg, per a conformar sistema de conduccions, valvuleria i control de la xarxa de reg. Completament acabat i en funcionament. Inclou part proporcional de canonada i peces especials, necessaris per a conformar el sistema indicat als plànols. Inclou materials i mà d'obra. (P - 69)	166,57	2,000	333,14
8	FFB2A455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 72)	22,10	0,500	11,05
9	FFB28455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 71)	11,70	10,800	126,36
10	FFB26455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 70)	7,12	13,900	98,97
11	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, sense vàlvula de purga , muntat roscat (P - 97)	151,32	3,000	453,96
12	FJS51661	m	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 85)	4,37	55,800	243,85
13	FN7616D2	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 2´´ de diàmetre de connexió, amb cos de de bronze, per a una pressió de sortida de 3 bar, roscada a la canonada (P - 96)	428,08	2,000	856,16
14	FN3183P7	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1 1/2", de 10 bar de pressió nominal, amb cos de PVC, bola de PVC i anells de tancament de tefló, temperatura màxima de servei de 60°C i muntada superficialment (P - 95)	43,95	5,000	219,75
15	FJS5R102	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 87)	13,75	2,000	27,50
16	FJS12050	u	Boca de reg de plàstic, per a mànega de 3/4" de diàmetre, amb tapa superior de plàstic i amb clau i colze de connexió, instal·lada (P - 82)	23,49	2,000	46,98
17	FJSB1321	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 88)	161,49	2,000	322,98
18	EEU6U001	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 2)	24,34	1,000	24,34
19	FJS5R101	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 86)	13,71	2,000	27,42

PRESSUPOST

20	FJSDC20G	u	Pericó circular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 25 cm de diàmetre i 25 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 91)	28,12	7,000	196,84
21	FDKZH8B4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 68)	43,92	7,000	307,44
22	FJSDC10G	u	Pericó circular de polipropilè, per instal·lacions de reg, de 16 cm de diàmetre i 23 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per tancar, col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 90)	21,72	2,000	43,44
23	PAESCOMRE	pa	Partida alçada a justificar per les obres d'execució de nova escomesa de reg. Inclou la obra civil (inclosa excavació, arqueta, execució de dren de fons, marc, tapa, i qualsevol altra unitat d'obra que sigui necessaria) i mecànica requerida per companyia, inclosa tota la valvuleria necessaria i comptador (P - 122)	1.542,94	1,000	1.542,94
24	PDRETESC	u	Drets d'escomesa d'aigua potable, per a 2.5m³/h, a abonar a companyia segons oferta 120092289 (P - 126)	1.386,27	1,000	1.386,27
TOTAL	TITOL 3 (1)		01.02.06.03			**11.594,75**

OBRA 01 PRESSUPOST CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH
CAPÍTOL 03 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASIS0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut durant l'execució de les obres segons Pressupost de l'Estudi de seguretat i salut de l'obra. (P - 123)	3.251,20	1,000	3.251,20
TOTAL	TITOL 3		01.03.01			**3.251,20**

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 29/07/24 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	URBANITZACIÓ	109.031,66
Capítol	01.02	XARXES DE SERVEIS	76.812,32
Capítol	01.03	SEGURETAT I SALUT	3.251,20
Obra	**01**	**Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH**	**189.095,18**
		189.095,18	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CRUÏLLES_C3-PUIG I CADAFALCH	189.095,18
			189.095,18

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		189.095,18
13 % GASTOS GENERALS SOBRE 189.095,18		24.582,37
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 189.095,18		11.345,71
Subtotal		225.023,26
21 % IVA SOBRE 225.023,26		47.254,88
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	272.278,14

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS SETANTA-DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)

Sandra Lirio Muñoz - DNI [redacted] (TCAT)

Firmado digitalmente por Sandra Lirio Muñoz - DNI [redacted]