



PlanaHurtós
enginyers



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Projecte

6192-23

Juliol de 2025

Ajuntament de Sant Aniol de Finestres

Plaça Major, 1 Sant Esteve de Llémena





PlanaHurtós
enginyers



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Doc I: Memòria

6192-23

Juliol de 2025

Ajuntament de Sant Aniol de Finestres

Plaça Major, 1 Sant Esteve de Llémena



Plana Hurtós engineers

ÍNDEX

1. MEMÒRIA 1

1.1. Antecedents 2

1.2. Objecte 2

1.3. Situació 2

1.4. Ordre de redacció del projecte 2

1.5. Promotor 2

1.5.1 Tècnics projectistes 3

1.6. Resum d'estudis tècnics precedents, que serveixen de base per a la redacció del present projecte 3

1.7. Normativa urbanística aplicable 3

1.8. Població i necessitats 3

1.9. Justificació de la solució adoptada 3

1.10. Quadre de superfícies 4

1.11. Descripció de les obres projectades 4

1.12. Programa d'obra. Terminis d'execució 4

1.13. Resum de pressupostos 4

1.13.1 Pressupost d'Execució Material 4

1.14. Estudi de seguretat i salut 4

1.15. Llei de contractes de les administracions públiques 4

1.16. Afectacions i/o expropiacions i 5

1.17. Permisos necessaris 5

1.18. Control de qualitat 5

1.19. Residus d'obra i enderroc 5

1.20. Consideracions finals 5

1.20.1 Compliment de la normativa vigent 5

1.20.2 Revisió de preus 5

1.20.3 Classificació del Contractista 5

1.21. Índex del projecte 6

2. ANNEX I: CARACTERÍSTIQUES GENERALS 7

2.1. Característiques generals 8

3. ANNEX II: NORMATIVA APLICABLE 9

3.1. Aspectes generals 10

3.2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació 10

3.2.1 Ús de l'edifici 10

3.2.2 Accessibilitat 11

3.2.3 Seguretat estructural 11

3.2.4 Seguretat en cas d'incendi 11

3.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat 11

3.2.6 Salubritat 12

3.2.7 Protecció enfront del soroll 12

3.2.8 Estalvi d'energia 12

3.3. Normativa dels sistemes constructius de l'edifici 13

3.3.1 Sistemes estructurals 13

3.3.2 Sistemes constructius 13

3.3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis 14



Plana Hurtós enginyers

3.3.4 Certificació energètica dels edificis.....

3.3.5 Control de qualitat

3.3.6 Gestió de residus de construcció i enderrocs

4. ANNEX III: MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

4.1. Descripció de les obres projectades.....

4.1.1 Enderrocs

4.1.2 Moviments de terres.....

4.1.3 Paviments.....

4.1.4 Instal·lació de sanejament

4.1.5 Instal·lació d'aigua.....

4.1.6 Instal·lació d'enllumenat públic

4.1.7 Instal·lació d'electricitat baixa tensió (BT)

4.1.8 Instal·lació de telecomunicacions

4.1.9 Obres accessòries.....

5. ANNEX VI: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

5.1. Justificació de preus.....

6. ANNEX V: CONTROL DE QUALITAT

6.1. Pla de control

7. ANNEX VI: GESTIÓ DE RESIDUS.....

8. ANNEX VII: PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

8.1. Generalitats.....

8.2. Gràfic.....

9. CONCLUSIÓ



Plana Hurtós enginyers

1. MEMÒRIA





Plana Hurtós enginyers

1.1. Antecedents

Sant Aniol de Finestres és un municipi de la comarca de la Garrotxa. Es troba a l'extrem sud de la comarca i limita al nord amb el terme municipal de Santa Pau, al sud amb Amer (la Selva) i Sant Martí de Llémena (el Gironès), a l'est amb Mieres i a l'oest amb les Planes d'Hostoles.

El terme municipal de Sant Aniol de Finestres, s'estén per una superfície de 47,51 km² al llarg de la vall de la riera de Llémena i una població de 363 habitants.

El nucli principal és Sant Esteve de Llémena; el municipi a més es compon de diferents masies disseminades en sòl rústic. Una de les masies es Can Buch. Aquesta es troba al sud del municipi a tocar de Sant Martí de Llémena, al Pla de Can Sotera.

Així mateix, el nucli principal, es troba connectat i travessat per la carretera GI-531 de les Planes d'Hostoles a Girona. No obstant, existeix una bona xarxa de camins rurals que permeten la comunicació dels veïnats, masies i explotacions de caràcter agrari i ramader amb el mateix nucli de Sant Esteve de Llémena, o amb altres nuclis i municipis de la zona.

Amb l'objectiu de solucionar el deteriorament dels carrers i adequar els serveis bàsics existents, així com la pavimentació, l'Ajuntament de Sant Aniol de Finestres preveu dur a terme les obres necessàries. Aquestes intervencions tindran una repercussió positiva per als habitants, ja que es milloraran l'accessibilitat, la seguretat viària, l'impacte visual de les instal·lacions i l'espai públic en general.

1.2. Objecte

L'objecte de la present projecte és definir i valorar les obres i actuacions necessàries per a l'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres.

1.3. Situació

Les obres de la present documentació tècnica es troben situades a Sant Esteve de Llémena, concretament en una part del Carrer de Sant Esteve i la Plaça Major. El conjunt de l'àmbit d'actuació queda representat en el plànol corresponent.

1.4. Ordre de redacció del projecte

L'Ajuntament de Sant Aniol de Finestres ha encarregat als tècnics sotasignants la redacció del present projecte per a l'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena.

1.5. Promotor

PROMOTOR	
CIF	P1719500I
Nom fiscal	AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES
Adreça fiscal	Pl. Major, 1 – 17154, Sant Esteve de Llémena
Telèfon	972 44 30 04
Representant legal	Il·lm. Francesc Oliveras Torrent



Plana Hurtós enginyers

1.5.1 Tècnics projectistes

TÈCNICS PROJECTISTES		
Nom	Joan Plana i Turró	Jordi Hurtós i Rovira
Titulació	Enginyer Industrial, col·legiat núm. 11.496 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya	Enginyer Industrial, col·legiat núm. 12.186 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
Despatx professional	PLANA HURTÓS ENGINYERS, SLP	
Adreça	Av. Reis Catòlics, 16 - 17800, OLOT, Girona	
Telèfon	972 26 05 48	
Adreça correu electrònic	info@planahurtos.com	

1.6. Resum d'estudis tècnics precedents, que serveixen de base per a la redacció del present projecte

- Per a la redacció d'aquest projecte s'han tingut en compte els següents estudis:
- Planimetria de caràcter general i dels serveis existents.
 - Plànols i amidaments de l'àmbit d'actuació de la Documentació Tècnica.
 - Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Sant Aniol de Finestres.
 - Memòria valorada d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres, redactada a l'abril de 2025.

1.7. Normativa urbanística aplicable

No correspon.

1.8. Població i necessitats

La població beneficiària de les diferents actuacions seran tots els habitants del municipi de Sant Aniol de Finestres. Segons les dades extretes de l'IDESCAT (en l'any 2024) en el municipi de Sant Aniol de Finestres hi habiten un total de 372 persones. De forma més concreta, els habitants del nucli de Sant Esteve de Llèmena, seran els més beneficiats.

1.9. Justificació de la solució adoptada

Les obres projectades en el nucli de Sant Esteve de Llèmena tenen com a objectiu principal la millora de les condicions dels carrers i serveis bàsics del municipi. Es procedirà a l'enderroc de l'asfalt existent en els vials, així com el paviment de formigó de les voreres. A més, es retiraran les rigoles, vorades i mobiliari urbà, com bancs i faroles, que puguin interferir en el desenvolupament de les obres. També es retiraran els arbres situats al tram central del carrer de Sant Esteve i la Plaça Major.

Un altre aspecte important de les actuacions serà la modificació de les diferents xarxes d'instal·lacions, amb l'objectiu de soterrar totes les instal·lacions aèries, com ara les línies de baixa tensió i les de telecomunicacions. Aquestes obres necessitaran excavacions per crear la nova caixa de paviment dels carrers, que es construïran amb asfalt, i les voreres seran renovades amb llambordes, proporcionant una millora estètica i funcional.

La motivació per dur a terme aquestes obres radica en la necessitat d'adequar els serveis bàsics i la pavimentació dels carrers per millorar la qualitat de vida dels habitants de Sant Esteve de Llèmena. Amb aquestes millores, es pretén proporcionar una infraestructura més segura i accessible, eliminant les barreres arquitectòniques i modernitzant l'entorn urbà. La retirada de les instal·lacions aèries també contribuirà a un





Plana Hurtós enginyers

paisatge més net i ordenat, minimitzant la interferència visual i augmentant la seguretat. Les obres són fonamentals per a garantir que els carrers del nucli compleixin amb les necessitats actuals i futures dels seus habitants, així com per a fomentar el desenvolupament sostenible del municipi.

1.10. Quadre de superfícies

No correspon.

1.11. Descripció de les obres projectades

A l'Annex III del present projecte, corresponent a la Memòria constructiva, es descriuen i detallen les obres projectades. Aquestes també quedaran definies en els Plànols i en les diferents partides del Pressupost.

1.12. Programa d'obra. Terminis d'execució.

Es proposa com a termini d'execució global per a la totalitat de les obres, de 6 mesos.

Un cop acabades les obres es realitzarà l'Acta de Recepció, a partir de la qual, s'obrirà un període de garantia d'1 (un) any. Transcorregut aquest temps es podrà retirar l'aval dipositat.

En tot cas, però, en aquesta matèria prevaldran les condicions indicades en el Plec de clàusules que regeixin el procés d'adjudicació de les obres.

1.13. Resum de pressupostos

1.13.1 Pressupost d'Execució Material

El Pressupost d'Execució Material (PEM) previst puja la quantitat de:

255.572,57 euros

Dos-cents cinquanta-cinc mil cinc-cents setanta-dos euros amb cinquanta-set cèntims

El Pressupost de Contracta (PEC) previst puja la quantitat de:

367.998,93 euros

Tres-cents seixanta-set mil nou-cents noranta-vuit euros amb noranta-tres cèntims

1.14. Estudi de seguretat i salut

Donat que en l'obra objecte d'aquest Projecte no es dona cap dels següents supòsits:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el Projecte sigui igual o superior a 450.759 €.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra, sigui superior a 500.
- Que es tracti d'obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

seguint la normativa vigent al Document V s'incorpora l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.15. Llei de contractes de les administracions públiques

La contractació administrativa de les obres es realitzarà d'acord amb:

- Llei 9/2017, de 08 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.



Plana Hurtós enginyers

1.16. Afectacions i/o expropiacions i

No cal realitzar expropiacions, l'Ajuntament de Sant Aniol de Finestres manifesta tenir la disponibilitat per realitzar les obres en les localitzacions marcades en la present memòria.

1.17. Permisos necessaris

L'Ajuntament de Sant Aniol de Finestres haurà d'elevat el present projecte a tots els organismes i autoritats competents per tal de disposar de tots els permisos necessaris abans de l'inici de les obres.

1.18. Control de qualitat

A l'Annex V s'especifiquen els tipus i quantitat dels assajos que caldrà efectuar per a realitzar el control de qualitat de les obres projectades.

1.19. Residus d'obra i enderroc

El projecte compleix amb la normativa específica de residus, Real Decreto 210/2018 pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), el Real Decreto 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i el Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

A l'Annex VI s'adjunta la fitxa de compliment.

1.20. Consideracions finals

1.20.1 Compliment de la normativa vigent

En la redacció del projecte s'ha tingut en compte que aquest compleixi la normativa vigent. Les obres projectades constitueixen una obra completa, susceptible d'ésser lliurada al servei públic una vegada acabada, reunint els requisits de Llei 9/2017, de 08 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

1.20.2 Revisió de preus

No hi haurà cap revisió de preus per cap motiu ni concepte si el Plec de Clàusules Tècnic-Administratives no ho indica explícitament. En cas d'una possible revisió de preus cal atènyer-se la Llei 9/2017, de 08 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

1.20.3 Classificació del Contractista

Per a determinar la classificació exigible al contractista caldrà atènyer-se al que indiqui al respecte la Llei 9/2017, de 08 de novembre, de Contractes del Sector Públic.



Plana Hurtós engineers

1.21. Índex del projecte

DOCUMENT I: MEMÒRIA

Amb els següents annexes:

Annex I:	Característiques generals
Annex II:	Normativa aplicable
Annex III:	Memòria constructiva
Annex IV:	Justificació de preus
Annex V:	Control de qualitat
Annex VI:	Gestió de residus
Annex VII:	Planificació de l'obra

DOCUMENT II: PRESSUPOST

I	Amidaments
II	Justificació de Preus
III	Quadre de Preus
IV	Pressupost General

DOCUMENT III: PLEC DE CONDICIONS

Capítol I	Definició i abast del Plec
Capítol II	Disposicions Tècniques a tenir en compte
Capítol III	Condicions Tècniques Particulars
Capítol IV	Disposicions Generals

DOCUMENT IV: PLÀNOLS

A100	Situació	E:1/50.000
A110	Emplaçament	E: 1/5.000
A120	Planta topogràfic	E: 1/500
A130	Planta serveis existents	E: 1/500
A311	Planta replanteig	E: 1/500
A321	Planta general	E: 1/500
I211	Inst. Sanejament pluvials i residuals: planta	E: 1/500
I411	Inst. Enllumenat públic: planta	E: 1/500
I421	Inst. Baixa tensió: planta	E: 1/500
I511	Inst. Telecomunicacions: planta	E: 1/500

DOCUMENT V: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



Plana Hurtós enginyers



2. ANNEX I: CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Plana Hurtós enginyers

2.1. Característiques generals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE L'OBRA	
Obra:	Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres
Municipi:	Sant Aniol de Finestres
Comarca:	La Garrotxa
Tipus d'obra:	Adequació de serveis bàsics i pavimentació
Obres definides:	Enderrocs d'instal·lacions, paviments i mobiliari urbà
	Moviment de terres
	Pavimentació de carrers
	- Adequació dels serveis - Instal·lació d'aigua - Instal·lació d'electricitat BT - Instal·lació d'enllumenat públic - Instal·lació de sanejament/pluvials - Instal·lació de telecomunicacions
	Senyalització i obres accessòries
Pressupost d'Execució Material:	255.572,57 euros
Pressupost d'Execució per Contracta:	367.998,93 euros
Termini d'Execució:	6 mesos



Plana Hurtós enginyers

3. ANNEX II: NORMATIVA APLICABLE





Plana Hurtós engineers

3.1. Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE	E
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)	
Código Técnico de la Edificación, CTE	E
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)	
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)	E
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)	
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)	E
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)	E
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)	E
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)	
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)	
Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)	E
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions	
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación	E
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)	
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación	E
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)	
Certificado final de dirección de obras	E
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)	

3.2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

3.2.1 Ús de l'edifici

3.2.1.1. Habitatge

Llei de l'habitatge	C
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)	
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat	C
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.	
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges	C
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.	

3.2.1.2. Altres usos

Segons reglamentacions específiques	
-------------------------------------	--

Plana Hurtós engineers

3.2.2 Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones	E
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.	
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA	E
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Llei d'accessibilitat	C
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)	
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91	C
D 135/95 (DOGC 24/3/95)	

3.2.3 Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE	E
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul	E
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	

3.2.4 Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi	E
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	E
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)	
Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.	C
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)	
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)	C
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)	M

3.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA	E
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes	E
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades	E
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"	E
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació	E
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament	E





Plana Hurtós engineers

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment	E
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp	E
SUA-9 Accessibilitat	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	

3.2.6 Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS	E
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat	E
HS 1 Protecció enfront de la humitat	E
HS 2 Recollida i evacuació de residus	E
HS 3 Qualitat de l'aire interior	E
HS 4 Subministrament d'aigua	E
HS 5 Evacuació d'aigües	E
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)	

3.2.7 Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR	E
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Ley del ruido	E
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)	
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas	E
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)	
Llei de protecció contra la contaminació acústica	C
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)	
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica	C
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)	
Ordenances municipals	M

3.2.8 Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE	E
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia	E

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



HE-0 Limitació del consum energètic	E
HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica	E
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques	E
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació	E
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS	E
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica	C
HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics	
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)	

3.3.1 Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul	E
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació	E
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments	E
CTE DB SE A Document Bàsic Acer	E
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta	E
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica	E
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación	E
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)	
CE Codi Estructural	E
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)	
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges	C
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)	

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat	E
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó	E
CTE DB HR Protecció davant del soroll	E
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica	E
CTE DB SE AE Accions en l'edificació	E
CTE DB SE F Fàbrica i altres	E

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F	E
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2	
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	E
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014	C
D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)	

3.3.3.1. Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014	C
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades	
CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció encas d'incendi (ascensor d'emergència)	
RD 173/2010 (BOE 11/03/2010)	
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores	
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)	
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias	E
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions	
Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores, que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente	E
RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)	
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines	
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació	
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas	E
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)	
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso	E
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)	
Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes	C
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)	

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Ordenances municipals	M



Plana Hurtós engineers

3.3.3.3. Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro	E
RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades	
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis	E
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació	
Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries	E
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)	
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi	C
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)	
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)	C
D 202/98 (DOGC 06/08/98)	
Ordenances municipals	M

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	E
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions	
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis	E
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació	
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi	C
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)	

3.3.3.4. Instal·lacions d'evacuació d'aigües

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)	



Plana Hurtós engineers

3.3.3.5. Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó	E
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)	

3.3.3.6. Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	E
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions	
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energía	E
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)	
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis	E
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació	
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias	E
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)	
Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes	C
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)	
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi	C
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)	

3.3.3.7. Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	E
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)	
CTE DB SI 3.7 Control de fums	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	E
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)	

3.3.3.8. Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias	E
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos	
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio	
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos	
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)	
Reglamento general del servicio público de gases combustibles	E



Plana Hurtós engineers

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), 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 técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006	
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones	E
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), 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 técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006	
Gas-oil	
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio	E
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)	
RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions	
3.3.3.9. Instal·lacions d'electricitat	
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias	E
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)	
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo	E
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)	
CTE DB HE-5 Generación mínima d'energia elèctrica	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica	E
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques	
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09	E
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).	
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación	E
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)	
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación	E
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)	
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia	E
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)	
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica	C
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)	
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç	C
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)	
Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.	C
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)	
Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes	C

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics E

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

3.3.3.10. Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias E

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

3.3.3.11. Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació E

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada E

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència E

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn C

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

3.3.3.12. Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de E
telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Plana Hurtós enginyers

3.3.3.13. Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios	E
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)	
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	E
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)	

3.3.3.14. Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	

3.3.4 Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios	E
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)	

3.3.5 Control de qualitat

3.3.5.1. Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras	E
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)	
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges	C
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)	

3.3.5.2. Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción	E
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions	
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego	E
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)	
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó	E
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)	
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos	E
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)	
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació	C
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)	

19

AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://santanioldefinestres.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Plana Hurtós engineers

3.3.6 Gestió de residus de construcció i enderroc

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición	E
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)	
Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)	E
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions	
Residuos y suelos contaminados para una economía circular	E
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)	
Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron	E
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)	
Text refós de la Llei reguladora dels residus	C
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions	
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.	C
D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions	
Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició	C
ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)	

AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santanoldefinestres.ermunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

20



Plana Hurtós enginyers

4. ANNEX III: MEMÒRIA CONSTRUCTIVA





Plana Hurtós enginyers

4.1. Descripció de les obres projectades

4.1.1 Enderrocs

Es preveuen diverses feines d'enderroc per tal de preparar l'àmbit d'actuació. En primer lloc, es procedirà a realitzar talls de paviment en els límits de l'àmbit d'actuació, per tal de després procedir a l'arrencada del paviment d'asfalt existent en els vials, així com el paviment de formigó de les voreres. També es retiraran les rigoles i vorades existents, així com tots els elements que configuren la Plaça Major.

A més a més, serà necessari retirar els arbres en el tram central del carrer de Sant Esteve i de la Plaça Major per facilitar la realització d'aquestes obres. Finalment, es procedirà a la retirada del mobiliari urbà, com bancs, faroles i altres elements que puguin interferir en la realització de l'obra.

Es garantirà una gestió adequada dels residus generats durant les obres, assegurant el seu correcte emmagatzematge i posterior reciclatge o eliminació segons la normativa vigent.

4.1.2 Moviments de terres

Els moviments de terres previstos en l'obra inclouen diverses tasques necessàries per preparar el terreny i soterrar les noves instal·lacions. En primer lloc, es realitzarà el rebaix del terreny per a la caixa de paviment del carrer, per crear l'espai adequat per als nous paviments de mescla bituminosa i llambordes que es posaran.

A més a més, es faran les rases per conduir les noves línies de serveis que aniran soterrades, com les línies de baixa tensió i les de telecomunicacions. Aquestes rases han de ser suficientment profundes i amples per garantir la seguretat i funcionalitat de les noves instal·lacions.

També serà necessari obrir rases addicionals per connectar les parcel·les que encara no estan connectades a la xarxa pública. Això implica excavar fins a les conduccions principals i fer les connexions adequades sense interrompre els serveis existents.

4.1.3 Paviments

Els diferents paviments previstos tenen com a objectiu crear un espai públic funcional i, alhora, estèticament agradable. La pavimentació es divideix en dues àrees principals: el trànsit rodat i les voreres i espais peatonals.

Pel trànsit rodat, s'ha projectat un paviment de mescla bituminosa amb pendents del 2%, dissenyat per dirigir les aigües pluvials cap als embornals situats a la part central del carrer. Aquest acabat garanteix la durabilitat del paviment i la correcta evacuació de l'aigua, prevenint possibles inundacions.

Les voreres i espais peatonals, com la plaça major, utilitzen dues tipologies de llambordes rectangulars. La primera té dimensions de 10x20cm, predominant en gran part de la vorera, mentre que la segona, de 20x30cm, s'utilitzarà per delimitar la calçada de les voreres. Aquesta elecció de llambordes no només contribueix a l'estètica de l'espai sinó que també assegura una clara diferenciació entre les zones de trànsit rodat i peatonal.

La distribució de les diferents tipologies de paviment es mostra de manera gràfica en els plànols adjunts a la documentació. Això permet visualitzar les àrees pavimentades i les transicions entre els diferents tipus de material.

4.1.4 Instal·lació de sanejament

Es preveu la col·locació de nous embornals que recolliran les aigües pluvials, dissenyats per dirigir l'aigua a partir de les pendents creades en els espais viaris. Aquests embornals es situaran segons els plànols annexes, que mostren la ubicació exacta de cada un.

Els embornals estaran connectats mitjançant conductes de diversos diàmetres, també detallats en els plànols, als col·lectors existents. Aquesta connexió assegurarà que l'aigua pluvial sigui dirigida de manera eficient cap a la xarxa de sanejament principal.

A més, es realitzaran les escomeses necessàries per connectar tres parcel·les que actualment no estan integrades a la xarxa pública de sanejament. Això implicarà un treball addicional per garantir que aquestes parcel·les tinguin accés adequat a la xarxa de sanejament.

Pel que fa al tram final del Carrer Sant Esteve, situat després del Carrer Arep, també es projecten embornals que es connectaran als pous existents. Aquesta actuació garantirà que les aigües pluvials en aquesta zona siguin adequadament dirigides cap a la xarxa de sanejament.



Plana Hurtós enginyers

El dimensionat de tota la instal·lació es realitzarà complint amb la normativa vigent, assegurant que tots els components del sistema de sanejament i pluvials siguin adequadament dimensionats i col·locats.

En el plànol I211 es detallen les característiques i traçat de les instal·lacions de sanejament.

4.1.5 Instal·lació d'aigua

Es preveu la instal·lació de noves escomeses a diverses parcel·les del Carrer de Sant Esteve que actualment no disposen de subministrament d'aigua. Així com l'adequació de la xarxa d'aigua existent allà on sigui necessari.

A més, la intervenció contempla la substitució dels dos hidrants existents per nous. També es col·locarà un hidrant addicional al tram final del Carrer de Sant Esteve, assegurant una millor cobertura i servei en aquesta zona.

Totes les obres es realitzaran en compliment de la normativa vigent, assegurant que el dimensionat i la disposició de tots els components de la instal·lació siguin adequats i conformes als estàndards de seguretat i qualitat establerts.

4.1.6 Instal·lació d'enllumenat públic

L'àmbit d'actuació disposa de diferents tipologies de punts de llum. A la Plaça Major estan situats sobre columnes d'il·luminació urbana, mentre que al Carrer de Sant Esteve estan fixats a les façanes dels edificis, mitjançant suports murals. Es preveu substituir els punts de llum situats a la plaça, mantenint els punts de llum murals al carrer de Sant Esteve.

La instal·lació de les noves faroles a la Plaça Major partirà de la xarxa d'enllumenat existent. Per dur a terme aquesta instal·lació, es realitzaran noves canalitzacions mitjançant tubs de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, col·locats al fons de la rasa sobre llit de sorra. A més, les canalitzacions seran recobertes per una capa de sorra que envoltarà els tubs. També es preveu l'ampliació de la instal·lació soterrada d'enllumenat en el creuament amb el carrer Arep, amb l'objectiu de preparar la infraestructura per a la futura urbanització del nou vial planificat en aquesta zona.

Es col·locaran arquetes de registre distribuïdes estratègicament al llarg del traçat per facilitar el manteniment i la reparació de la instal·lació en el futur. Les arquetes tindran unes dimensions de 40x40 cm. Les obres es realitzaran complint amb la normativa vigent, garantint que tots els elements de la instal·lació d'enllumenat estiguin adequadament dimensionats i col·locats.

4.1.7 Instal·lació d'electricitat baixa tensió (BT)

Per a la instal·lació de la xarxa d'electricitat de baixa tensió (BT), es contempla l'enterrament d'alguns trams aeris actuals. Això suposa la col·locació de noves conduccions soterrades que substituiran els trams aeris existents. Es realitzarà una rasa a partir de la qual transcorreran els tubs necessaris per a aquest servei, garantint així una major protecció i durabilitat de la instal·lació elèctrica. En la rasa es deixaran dos tubs de polietilè de doble capa de 160 mm de diàmetre recoberts per un dau de formigó de 40 x 30 cm. Per motius de seguretat, es col·locarà una banda de senyalització dins de la rasa, indicant que hi ha un pas de cables elèctrics. A més, es col·locaran arquetes de 40x40 cm distribuïdes estratègicament al llarg del traçat per garantir l'accessibilitat i el manteniment adequat.

Les obres es realitzaran complint amb la normativa vigent, assegurant que tots els components del sistema estiguin adequadament dimensionats i col·locats. Aquestes intervencions no només milloraran la infraestructura elèctrica, sinó que també contribuïran a la seguretat pública.

4.1.8 Instal·lació de telecomunicacions

Es contempla soterrar els trams aeris de la instal·lació de telecomunicacions existents. Aquesta actuació implica la col·locació de noves conduccions soterrades que substituiran els trams aeris actuals. Es realitzarà una rasa a partir de la qual transcorreran els tubs necessaris per a aquest servei. En la rasa es col·locarà un prisma de 4 conductes de 63 mm de diàmetre, recobert per un dau de formigó de 40 x 30 cm. A més, es col·locaran arquetes tipus M, distribuïdes estratègicament al llarg del traçat per garantir l'accessibilitat i el manteniment adequat.

Les obres es realitzaran complint amb la normativa vigent, assegurant que tots els components del sistema estiguin adequadament dimensionats i col·locats. Aquestes intervencions no només milloraran la

Plana Hurtós enginyers

infraestructura de telecomunicacions, sinó que també contribuïran a la seguretat pública i a l'eficiència de la zona.

4.1.9 Obres accessòries

Les obres accessòries inclouen la instal·lació i retirada de la senyalització de les obres, així com la reposició dels serveis afectats durant l'execució de les mateixes. També es preveu una neteja final de la totalitat de la intervenció, retirant possibles residus, materials restants i elements provisionals, amb l'objectiu d'assegurar que es compleixin els estàndards de qualitat establerts i garantir que la infraestructura pugui ser utilitzada sense inconvenients.





Plana Hurtós enginyers

5. ANNEX IV: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 30 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Plana Hurtós enginyers

5.1. Justificació de preus

En aquest capítol es justifiquen els preus unitaris que s'apliquen a les diferents unitats d'obra. Els costos directes d'aquesta justificació es divideixen en els següents apartats:

I.- Preus bàsics

- a) Mà d'obra
- b) Maquinària
- c) Materials a peu d'obra

II.- Preus auxiliars

III.- Preus de les unitats d'obra

En els preus de les unitats d'obra s'apliquen els costos indirectes, que corresponen a totes aquelles despeses que no es poden imputar directament a les unitats concretes, sinó al conjunt de l'obra, fixant per aquesta classe un 6%, donada la gran repercussió que tenen els costos indirectes en obres d'aquesta mena, degut a la dispersió dels llocs de treball, i per tant l'increment de les partides de direcció, inspecció, vigilància, emmagatzematge, transport de personal, etc.

Cada preu s'obtindrà aplicant la fórmula:

$$PR = \left(1 + \frac{S}{100} \right) \cdot Cn$$

A on:

PR = Preus d'execució del material de la unitat d'obra

S = Percentatge que correspon als costos indirectes, que per aquesta obra és 6

Cn = Cost directe de la unitat d'obra

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	22,18000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,21000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,95000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	25,19000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,04000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,04000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,19000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,19000	€

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000 €
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	62,71000 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	94,94000 €
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	107,16000 €
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	121,92000 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,63000 €
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	126,88000 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,52000 €
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	9,23000 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000 €
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	89,59000 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	71,22000 €
C152-003B	h	Camió grua	73,79000 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	64,36000 €
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	36,39000 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	84,81000 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	68,40000 €
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,44000 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000 €
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	57,95000 €
CRE0-00C0	h	Motoserra	4,17000 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,42000 €
B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	13,65000 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	27,90000 €
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	26,18000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	24,24000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	24,77000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,18000 €
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,51000 €
B069-2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm	113,09000 €
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	105,42000 €
B069-14H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	108,66000 €
B069-16LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	107,49000 €
B06F1-10IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	114,13000 €
B06F1-MRRI	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 20 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	134,00000 €
B06F7-LGOS	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	111,42000 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	66,43000 €
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	53,66000 €
B0871-13Z96	kg	Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	1,31000 €
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31000 €
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	3,54000 €
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	176,18000 €
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90000 €
B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,82000 €
B991-H789	kg	Morter drenant de resines epoxi i granulat mineral de color per a reblert d'escocell	0,94000 €
B9B0-0GWD	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	0,56000 €
B9D0-H5LX	u	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix,	0,59000 €
B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	88,66000 €
BD5L-0M43	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x380x40 mm i 45 kg de pes	97,89000 €
BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	30,33000 €
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	6,00000 €
BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	52,50000 €
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42000 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19000 €
BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,63000 €
BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,64000 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color gorc, de 25 cm d'amplària	0,75000 €
BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	22,98000 €
BDK2-1KN5	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia	981,36000 €
BDK2-1KN7	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia	205,04000 €
BDK2-1KNI	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis	15,61000 €
BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	232,80000 €
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,59000 €
BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,61000 €
BG2Q-1KTE	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 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,50000 €
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,03000 €
BG2Q-1KTO	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, per a canalitzacions soterrades	6,46000 €
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,21000 €
BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	7,05000 €
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,65000 €
BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53000 €
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	57,74000 €
BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	23,02000 €
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,45000 €
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000 €
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,58000 €
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000 €
BHM2-13J8I	u	Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, de 127 mm de diàmetre, amb 1 braç de 100 cm de sortint, preparada per a la col·locació suspesa d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartells de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	427,01000 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre	318,48000 €
BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	28,27000 €
BRI0-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/m2, sense perforacions a les parets de les cel·les	14,30000 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT4	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		109,25000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	25,38000 =	25,38000	
			Subtotal:		25,38000	25,38000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,44000 =	1,70800	
			Subtotal:		1,70800	1,70800
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	24,77000 =	40,37510	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	164,18000 =	41,04500	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,42000 =	0,48400	
			Subtotal:		81,90410	81,90410
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25380
			COST DIRECTE			109,24590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			109,24590

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	FDGZU999	m	Placa contínua de polietilè de color groc, de 25 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, per a protecció de cables i conduccions.	Rend.: 1,188		0,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x	24,65000 =	0,20749	
				Subtotal:		0,20749	0,20749
Materials							
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color groc, de 25 cm d'amplària	1,020 x	0,75000 =	0,76500	
				Subtotal:		0,76500	0,76500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00311
				COST DIRECTE			0,97560
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,97560
P-2	P2146-DJ20	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,040		3,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0046 /R x	102,63000 =	0,45394	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,052 /R x	62,71000 =	3,13550	
				Subtotal:		3,58944	3,58944
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			3,58944
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,58944
P-3	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 0,876		3,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0026 /R x	102,63000 =	0,30461	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,048 /R x	62,71000 =	3,43616	
				Subtotal:		3,74077	3,74077

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			3,74077
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,74077
P-4	P2149-DJ66	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.:	1,038	5,61	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,134 /R x	25,38000 =	3,27642	
				Subtotal:		3,27642	3,27642
Maquinària							
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,067 /R x	15,22000 =	0,98241	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x	56,51000 =	1,30659	
				Subtotal:		2,28900	2,28900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04915
				COST DIRECTE			5,61457
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,61457
P-5	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.:	1,040	6,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	25,38000 =	4,88077	
				Subtotal:		4,88077	4,88077
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200 /R x	8,20000 =	1,57692	
				Subtotal:		1,57692	1,57692
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07321
				COST DIRECTE			6,53090
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,53090

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-6	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,042	4,89	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150 /R x	25,38000 =	3,65355	
				Subtotal:		3,65355	3,65355
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150 /R x	8,20000 =	1,18042	
				Subtotal:		1,18042	1,18042
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05480
				COST DIRECTE			4,88877
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,88877
P-7	P21DH-11811	u	Desmuntatge de pals de fusta per a línies elèctriques, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u	Rend.: 1,040	212,15	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,38426 /R x	19,95000 =	26,55383	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,69213 /R x	26,04000 =	17,32987	
				Subtotal:		43,88370	43,88370
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,3367 /R x	64,36000 =	20,83655	
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,69213 /R x	89,59000 =	59,62301	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,83582 /R x	56,51000 =	45,41557	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,69213 /R x	62,71000 =	41,73411	
				Subtotal:		167,60924	167,60924
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,65826
				COST DIRECTE			212,15120
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			212,15120

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-8	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.:	1,040	5,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x 56,51000 =	5,27064	
				Subtotal:		5,27064	5,27064
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			5,27064
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,27064	
P-9	P21GN-4RUB	u	Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.:	1,040	19,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 26,04000 =	3,75577	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 22,18000 =	3,19904	
				Subtotal:		6,95481	6,95481
Maquinària							
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,150	/R x 89,59000 =	12,92163	
				Subtotal:		12,92163	12,92163
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10432
				COST DIRECTE			19,98076
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,98076	
P-10	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.:	1,040	114,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x 35,05000 =	8,76250	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x 31,11000 =	7,77750	
				Subtotal:		16,54000	16,54000
Maquinària							
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x 4,17000 =	1,04250	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x 57,95000 =	41,79087	

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	73,79000	= 54,63298
			Subtotal:				97,46635 97,46635
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,24810
			COST DIRECTE				114,25445
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				114,25445
P-11	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,040			8,68 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària						
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x	126,88000	= 6,22200
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021	/R x	121,92000	= 2,46185
			Subtotal:				8,68385 8,68385
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE				8,68385
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,68385
P-12	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,040			8,69 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	56,51000	= 8,69385
			Subtotal:				8,69385 8,69385
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,00000
			COST DIRECTE				8,69385
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,69385
P-13	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,036			2,04 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Maquinària						
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	94,94000	= 1,00805
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	107,16000	= 1,03436
			Subtotal:				2,04241 2,04241

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE			2,04241
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,04241
P-14	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	Rend.:	1,040		20,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450 /R x	25,38000 =	10,98173	
				Subtotal:		10,98173	10,98173
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	56,51000 =	6,57472	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,450 /R x	6,52000 =	2,82115	
				Subtotal:		9,39587	9,39587
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16473
				COST DIRECTE			20,54233
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,54233
P-15	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	Rend.:	1,140		36,23 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140 /R x	25,38000 =	3,11684	
				Subtotal:		3,11684	3,11684
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x	56,51000 =	5,99799	
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,140 /R x	9,23000 =	1,13351	
				Subtotal:		7,13150	7,13150
Materials							
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	1,900 x	13,65000 =	25,93500	
				Subtotal:		25,93500	25,93500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04675
				COST DIRECTE			36,23009
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,23009

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-16	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,040	13,21	€	
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,180 /R x	64,36000 =	11,13923	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021 /R x	102,63000 =	2,07234	
				Subtotal:		13,21157	13,21157
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			13,21157
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,21157
P-17	P2R5-DT1G	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 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,040	13,24	€	
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,214 /R x	64,36000 =	13,24331	
				Subtotal:		13,24331	13,24331
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			13,24331
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,24331
P-18	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	29,95	€	
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170 x	176,18000 =	29,95060	
				Subtotal:		29,95060	29,95060

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		29,95060	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,95060	
P-19	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		8,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 8,90000 =	8,90000	
				Subtotal:		8,90000	8,90000
				COST DIRECTE		8,90000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,90000	
P-20	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,184		41,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x 19,95000 =	1,01098	
				Subtotal:		1,01098	1,01098
Maquinària							
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 107,16000 =	3,16774	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 94,94000 =	3,20743	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 71,22000 =	1,50380	
				Subtotal:		7,87897	7,87897
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 2,42000 =	0,12100	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x 27,90000 =	32,08500	
				Subtotal:		32,20600	32,20600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,01516
				COST DIRECTE		41,11111	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		41,11111	

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-21	P978-I3HP	m	Llamborda de 20 cm d'amplària amb llamborda model referencia Breinco (model a escollir per la DF), de dimensions 30x20x8 cm, col·locats amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 1 m	Rend.:	1,076	30,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5479	/R x 25,19000 =	12,82677	
	A0D-0007	h	Manobre	0,16603	/R x 19,95000 =	3,07834	
				Subtotal:		15,90511	15,90511
Materials							
	B9B0-0GWD	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	25,000	x 0,56000 =	14,00000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0105	x 66,43000 =	0,69752	
				Subtotal:		14,69752	14,69752
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23858
				COST DIRECTE			30,84121
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,84121

P-22	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc	Rend.:	1,096	150,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x 25,19000 =	34,47536	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x 19,95000 =	27,30383	
				Subtotal:		61,77919	61,77919
Materials							
	BRI0-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/m2, sense perforacions a les parets de les cel·les	1,000	x 14,30000 =	14,30000	
	B991-H789	kg	Morter drenant de resines epoxi i granulat mineral de color per a reblert d'escocell	75,000	x 0,94000 =	70,50000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,060	x 26,18000 =	1,57080	
	B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,000	x 1,82000 =	1,82000	
				Subtotal:		88,19080	88,19080

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,92669
				COST DIRECTE			150,89668
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			150,89668
P-23	P99Y-HR6Y	u	Col·locació d'escocell de peces de formigó, bastiment i tapa, de costat <= 120 cm	Rend.:	1,054		88,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x 19,95000 =	28,39184	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x 25,19000 =	35,84915	
				Subtotal:		64,24099	64,24099
Materials							
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,17325	x 105,42000 =	18,26402	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,06825	x 66,43000 =	4,53385	
				Subtotal:		22,79787	22,79787
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,96361
				COST DIRECTE			88,00247
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			88,00247
P-24	P9D2-H93O	m2	Paviment de llambordí, de forma rectangular, de 10x20 cm i 5 cm de gruix, model Breinco o similar. Color a escollir per la DF. Col·locaats sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	Rend.:	1,308		39,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,175	/R x 19,95000 =	2,66915	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,095	/R x 25,19000 =	1,82955	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x 25,38000 =	0,38807	
				Subtotal:		4,88677	4,88677
Maquinària							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x 6,52000 =	0,09969	
				Subtotal:		0,09969	0,09969
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,064	x 24,24000 =	1,55136	
	B9D0-H5LX	u	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix,	55,000	x 0,59000 =	32,45000	
				Subtotal:		34,00136	34,00136



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07330
				COST DIRECTE			39,06112
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,06112
P-25	P9G81-13U99	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 9 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portlandcolor	Rend.: 1,399		16,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,059	/R x 25,38000 =	1,07035	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,00325	/R x 25,19000 =	0,05852	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x 19,95000 =	0,49911	
				Subtotal:		1,62798	1,62798
Materials							
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0015	x 164,18000 =	0,24627	
	B06F1-MRRI	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 20 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,0945	x 134,00000 =	12,66300	
	B0871-13Z9	kg	Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	1,500	x 1,31000 =	1,96500	
				Subtotal:		14,87427	14,87427
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02442
				COST DIRECTE			16,52667
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,52667
P-26	P9H5-E8A1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcarí, estesa i compactada	Rend.: 3,423		90,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x 19,95000 =	0,50123	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 25,19000 =	0,13982	
				Subtotal:		0,64105	0,64105
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 94,94000 =	0,33283	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 84,81000 =	0,29732	

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	68,40000	=	0,19982	
	Subtotal:							0,82997	0,82997
	B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	88,66000	=	88,66000	
	Subtotal:							88,66000	88,66000
	DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,00962
COST DIRECTE								90,14064	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								90,14064	
P-27	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,188				0,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	25,38000	=	0,06409	
Subtotal:							0,06409	0,06409	
Maquinària	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	36,39000	=	0,09189	
Subtotal:							0,09189	0,09189	
Materials	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
Subtotal:							0,51000	0,51000	
DESPESES AUXILIARS							1,50 %	0,00096	
COST DIRECTE								0,66694	
DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								0,66694	
P-28	PD06-VO30	u	Pou de registre de peces de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, i part proporcional de peces especials, 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 i graons de polipropilè armat	Rend.: 1,000				596,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PDB3-E9EI	u	Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x	91,35683	= 91,35683
	PDB6-SCAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	1,600	x	79,64907	= 127,43851
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	6,000	x	20,72834	= 124,37004
	PDBF-DFX1	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	1,000	x	253,50067	= 253,50067
				Subtotal:		596,66605	596,66605
				COST DIRECTE			596,66605
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			596,66605

P-29	PD55-JBWQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u	Rend.:	1,057			180,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,94328	/R x	19,95000	=	55,55197	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,94328	/R x	25,19000	=	70,14307	
				Subtotal:		125,69504		125,69504	
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6	0,4312	x	114,13000	=	49,21286	
	B0DF8-OFF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,31000	=	1,31917	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	3,54000	=	1,98240	
				Subtotal:		52,51443		52,51443	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,88543	
				COST DIRECTE				180,09490	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				180,09490	



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	PD5U-4809	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter	Rend.:	1,329	113,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 25,19000 =	7,58164	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x 19,95000 =	6,00451	
				Subtotal:		13,58615	13,58615
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	0,040	x 53,66000 =	2,14640	
	BD5L-0M43	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x380x40 mm i 45 kg de pes	1,000	x 97,89000 =	97,89000	
				Subtotal:		100,03640	100,03640
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20379
				COST DIRECTE			113,82634
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			113,82634
P-31	PD7G-EKRM	m	Connexió d'embornal fins a col·lector general amb tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, amb solera de formigó e 10cm de gruix, unió elàstica.	Rend.:	1,000	31,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,0165	/R x 19,95000 =	0,32918	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0165	/R x 26,04000 =	0,42966	
				Subtotal:		0,75884	0,75884
Materials							
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x 30,33000 =	30,33000	
				Subtotal:		30,33000	30,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01138
				COST DIRECTE			31,10022
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,10022

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-32	PD7G-JQMD	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m. Incloure connexió amb col·lector general.	Rend.: 5,250		30,62	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,03238 /R x	19,95000 =	0,12304	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,03238 /R x	26,04000 =	0,16060	
				Subtotal:		0,28364	0,28364
Materials							
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000 x	30,33000 =	30,33000	
				Subtotal:		30,33000	30,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00425
				COST DIRECTE			30,61789
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,61789
PDB3-E9EI	u		Solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	Rend.: 1,000		91,36	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320 /R x	25,19000 =	8,06080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320 /R x	19,95000 =	6,38400	
				Subtotal:		14,44480	14,44480
Materials							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	0,672 x	114,13000 =	76,69536	
				Subtotal:		76,69536	76,69536
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21667
				COST DIRECTE			91,35683
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,35683

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PDB6-5CAE m				Rend.: 1,000		79,65	€
Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x 25,19000 =	10,07600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x 19,95000 =	7,98000	
				Subtotal:		18,05600	18,05600
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 56,51000 =	5,65100	
				Subtotal:		5,65100	5,65100
Materials							
	BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x 52,50000 =	55,12500	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment portland 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	0,005	x 109,24590 =	0,54623	
				Subtotal:		55,67123	55,67123
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27084
				COST DIRECTE			79,64907
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,64907

PDBD-H86M u				Rend.: 1,000		20,73	€
Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra							
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 25,19000 =	7,55700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x 19,95000 =	5,98500	
				Subtotal:		13,54200	13,54200
Materials							
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x 6,00000 =	6,00000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment portland 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	0,009	x 109,24590 =	0,98321	
				Subtotal:		6,98321	6,98321

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,20313
			COST DIRECTE	20,72834
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,72834

PDBF-DFX1	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	253,50	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,410 /R x	19,95000 =	8,17950	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R x	25,19000 =	10,32790	
			Subtotal:		18,50740	18,50740
Materials						
BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000 x	232,80000 =	232,80000	
B07L-1PYA	t	Mortor 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	53,66000 =	1,91566	
			Subtotal:		234,71566	234,71566
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27761
			COST DIRECTE			253,50067
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			253,50067

P-33	PDG1-YSIL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 2,250	24,09	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020 /R x	25,19000 =	0,22391	
A0D-0007	h	Manobre	0,060 /R x	19,95000 =	0,53200	
			Subtotal:		0,75591	0,75591
Materials						
B069-2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluida i grandària màxima del granulat 20 mm	0,09629 x	113,09000 =	10,88944	

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,050	x	0,42000	= 0,44100
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,400	x	0,19000	= 0,83600
	BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	4,300	x	0,63000	= 2,70900
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,160	x	2,03000	= 8,44480
Subtotal:						23,32024	23,32024
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,01134
COST DIRECTE							24,08749
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24,08749

P-34	PDG2-LNUB	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 2,719	26,11	€
------	-----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025 /R x	25,19000	= 0,23161
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	19,95000	= 0,36686
			Subtotal:		0,59847	0,59847
Materials						
	BG2Q-1KTO	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, per a canalitzacions soterrades	2,100 x	6,46000	= 13,56600
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,020 x	0,64000	= 1,29280
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,09437 x	108,66000	= 10,25424
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040 x	0,19000	= 0,38760
			Subtotal:		25,50064	25,50064

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00898
				COST DIRECTE			26,10809
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,10809
P-35	PDG5-HA2I	m	Banda continua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	Rend.: 1,125		0,63	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010 /R x	22,21000 =	0,19742	
				Subtotal:		0,19742	0,19742
Materials							
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,42000 =	0,42840	
				Subtotal:		0,42840	0,42840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00296
				COST DIRECTE			0,62878
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,62878
P-36	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,104		37,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R x	19,95000 =	6,32473	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x	25,19000 =	7,98596	
				Subtotal:		14,31069	14,31069
Materials							
	B07L-1PY6	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	66,43000 =	0,27901	
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000 x	22,98000 =	22,98000	
				Subtotal:		23,25901	23,25901
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21466
				COST DIRECTE			37,78436
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,78436

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-37	PDK4-LP5A	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.:	16,875	1.015,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x 19,95000 =	1,06400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 25,19000 =	0,67173	
				Subtotal:		1,73573	1,73573
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,180	/R x 73,79000 =	0,78709	
				Subtotal:		0,78709	0,78709
Materials							
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,297	x 107,49000 =	31,92453	
	BDK2-1KN5	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x 981,36000 =	981,36000	
				Subtotal:		1.013,28453	1.013,28453
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02604
				COST DIRECTE			1.015,83339
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.015,83339

P-38	PDK4-LP5G	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.:	1,899	283,84	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x 19,95000 =	5,25276	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 25,19000 =	3,31622	
				Subtotal:		8,56898	8,56898
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x 73,79000 =	3,88573	
				Subtotal:		3,88573	3,88573
Materials							
	BDK2-1KN7	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x 205,04000 =	205,04000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència	0,616	x 107,49000 =	66,21384	

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
tova i grandària màxima del granulat 40 mm				
Subtotal:				271,25384 271,25384
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,12853
COST DIRECTE				283,83708
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				283,83708

P-39	PDK4-SAPQ	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u	Rend.: 1,047	138,37	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	2,60906 /R x	19,95000 =	49,71418
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,30453 /R x	25,19000 =	31,38597
Subtotal:					81,10015	81,10015
Maquinària						
	C152-003B	h	Camió grua	0,52181 /R x	73,79000 =	36,77589
Subtotal:					36,77589	36,77589
Materials						
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,03416 x	107,49000 =	3,67186
	BDK2-1KNI	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000 x	15,61000 =	15,61000
Subtotal:					19,28186	19,28186
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		1,21650
COST DIRECTE						138,37440
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						138,37440

P-40	PG2N-EUGJ	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Rend.: 1,149	3,63	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						





Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	22,18000	= 0,38607
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	26,04000	= 0,56658
			Subtotal:			0,95265	0,95265
Materials							
	BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	2,61000	= 2,66220
			Subtotal:			2,66220	2,66220
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01429
			COST DIRECTE				3,62914
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,62914
P-41	PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,219		8,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,04000	= 0,85447
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,18000	= 0,72781
			Subtotal:			1,58228	1,58228
Materials							
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	7,05000	= 7,19100
			Subtotal:			7,19100	7,19100
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02373
			COST DIRECTE				8,79701
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,79701
P-42	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,155		38,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	22,18000	= 4,47441
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	26,04000	= 5,25309

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				9,72750		9,72750
Materials						
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 23,02000 =	23,02000
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 5,58000 =	5,58000
Subtotal:				28,60000		28,60000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%	0,14591
COST DIRECTE						38,47341
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						38,47341
P-43	PHE0101	PA	Partida alçada per a retirada de mobiliari urbà de l'àmbit d'actuació com bancs, arbustos, fonts, estàtues, ..	Rend.: 1,000		1.000,00 €
COST DIRECTE						1.000,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.000,00000
P-44	PHE040101	PA	Partida a justificar per les connexions d'escomeses dels diversos habitatges de l'àmbit del projecte amb la nova instal·lació d'aigua. Veure plànols.	Rend.: 1,000		1.500,00 €
COST DIRECTE						1.500,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.500,00000
P-45	PHE040102	PA	Partida a justificar per a l'adequació de la xarxa d'aigua existent. Inclú la preparació per a la connexió de la nova xarxa d'aigua del nou vial planificat. Totalment connexionada i provada.	Rend.: 1,000		2.251,52 €
COST DIRECTE						2.251,52000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.251,52000
P-46	PHE040199	PA	Partida alçada a justificar per a modificació de l'alçada dels pous existents	Rend.: 1,000		2.000,00 €
COST DIRECTE						2.000,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.000,00000
P-47	PHE040301	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa d'enllumenat existent a la nova xarxa d'enllumenat públic. Inclou tots els elements necessaris per a la connexió.	Rend.: 1,000		500,00 €
COST DIRECTE						500,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL						500,00000

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-48	PHE040302	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la instal·lació de baixa tensió existent a la nova instal·lació de baixa tensió.	Rend.: 1,000	500,00	€
			COST DIRECTE		500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		500,00000	
P-49	PHE040303	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa de telecomunicacions existent a la nova xarxa de telecomunicacions.	Rend.: 1,000	500,00	€
			COST DIRECTE		500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		500,00000	
P-50	PHE040699	PA	Partida alçada per a col·locació de mobiliari urbà	Rend.: 1,000	1.300,00	€
			COST DIRECTE		1.300,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.300,00000	
P-51	PHE040801	PA	Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar.	Rend.: 1,000	8.000,00	€
			COST DIRECTE		8.000,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8.000,00000	
P-52	PHE040802	PA	Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra.	Rend.: 1,000	800,00	€
			COST DIRECTE		800,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		800,00000	
P-53	PHE040803	PA	Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre.	Rend.: 1,000	500,00	€
			COST DIRECTE		500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		500,00000	
P-54	PHM2-1.43QS	u	Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçada, vertical, fabricada en fosa de ferro dúctil, preparada per a la col·locació en punta d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 forats colissos per a perns M25, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, inclosos: - excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb	Rend.: 2,289	575,01	€

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 m (amplària x llargària x alçària) - 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 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment	

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,8555	/R x	22,18000	=	8,28964		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,62785	/R x	26,04000	=	7,14251		
	A0D-0007	h	Manobre	0,05688	/R x	19,95000	=	0,49574		
						Subtotal:		15,92789		15,92789
Maquinària										
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06509	/R x	56,51000	=	1,60692		
						Subtotal:		1,60692		1,60692
Materials										
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000		
	BHM2-13J8I	u	Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN	1,000	x	427,01000	=	427,01000		

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, de 127 mm de diàmetre, amb 1 braç de 100 cm de sortint, preparada per a la col·locació suspesa d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartel·les de reforç i 4 forats colissos per a pern M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçada i 4 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5				
BG2Q-1KS	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,428	x	0,59000	= 0,84252
BGWF-0ARJ	u		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,680	x	0,38000	= 0,63840
BG2Q-1KTE	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 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,428	x	2,50000	= 3,57000
BG33-G2RB	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,692	x	2,21000	= 10,36932
BG3I-06W3	m		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,7136	x	2,65000	= 4,54104
BG4M-VLEO	u		Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x	20,53000	= 20,53000
BGD2-06US	u		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	57,74000	= 57,74000
BGWD-0AS	u		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,45000	= 0,45000
B06F7-LGO	m3		Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,2376	x	111,42000	= 26,47339
Subtotal:						557,23467	557,23467
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,23892
COST DIRECTE							575,00840
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							575,00840

P-55	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Totalment instal·lat i provat.	Rend.: 1,449	380,55	€
				Unitats	Preu	Parcial
						Import

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	22,21000	=	15,32781
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,04000	=	17,97101
				Subtotal:				33,29882
								33,29882
Materials								
	BM Y0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000	x	28,27000	=	28,27000
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre	1,000	x	318,48000	=	318,48000
				Subtotal:				346,75000
								346,75000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,49948
				COST DIRECTE				380,54830
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				380,54830



Plana Hurtós enginyers

6. ANNEX V: CONTROL DE QUALITAT



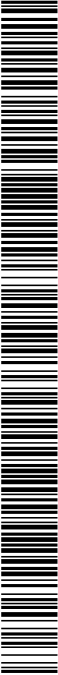


Plana Hurtós enginyers

6.1. Pla de control

S'estima que el cost del control de qualitat d'aquesta obra és de l'1% de l'import total de al suma dels diferents capítols del pressupost. A la fulla final del Pressupost s'incorpora la partida corresponent.





Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Planejament

Pàgina: 2

Operacions de Control

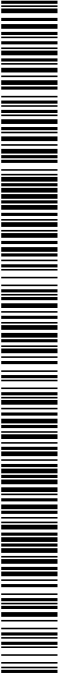
Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JMV/19802	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de protecció al foc, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la verificació de com a mínim els següents elements i paràmetres: boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides o plantes (maròmetre de pressió); hidrants, columna seca (estanquitat i pressió a la ret.), ventiladors dels sistemes d'extracció de fum de les cuines (potència superior a 20 Kw), ventilació dels recorreguts protegits mitjançant sistema de pressió diferencial i sistema de control de fums d'incendi a apartaments. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	368,72	368,72		1	0,000		1,0000	Global
Total INSTAL·LACIÓ D'AIGUA 01.04.01										368,72

- Obra
- Capítol
- Títol 3
- 01 Pressupost 6192-23
- 04 INSTAL·LACIONS
- 02 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT/PLUVIALS

PD55-JBWQ Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplaria o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplaria, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 l u (P - 29) 22,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Frequència Lot	Unitat	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	368,72	368,72		1	0,000		1,0000	Global

PD7G-EKRM Connexió d'embornal fins a col·lector general amb tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nerval exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, amb solera de formigó e 10cm de gruix, unió elàstica. (P - 31) 140,900 m



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de ControlPlanejamentPàgina: 3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	368.72	0,00	1	0,000		1,0000	Global

PD7G-JQMD Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbana, en actuacions d'1 a 10 i 1 m. Incloure començament amb col·lector general. (P - 32) 42,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	0,00	368.72	0,00	1	0,000		1,0000	Global
Total INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT/PLUVIALS 01.04.02			368.72						

Obra 01 Pressupost 6192-23
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC

PHM2-1.43QS

- Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçada, vertical, fabricada en fosa de ferro dúctil, preparada per a la col·locació en punta d'1 lum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 forats colissos per a perns M25, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, inclosos:
- excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària)

- fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 m (amplària x llargària x alçada)

- 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 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

- tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa elèctrica de 2000 V, muntat encastat

- conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment
- 4,000 u



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de ControlPlanejamentPàgina: 4

- placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada
- cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 54)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	368,72	368,72		1	0,000		0,000	1,0000	Global

PG2N-EUGJ Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 40)66,500 m

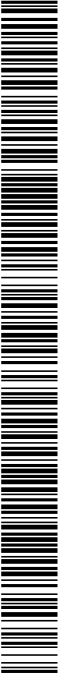
Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat	Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuitat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat de diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	368,72	0,00		1	0,000		0,000	1,0000	Global

PG33-E8V7 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 41)66,500 m

7,000 n

Tipus de Control:		Control dobra acabada							
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	368,72	368,72	1	0,000		1,00000	Global



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

	Operacions de Control	Planejament	Pàgina: 6
Total	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ 01.04.04	368.72	



Plana Hurtós enginyers



7. ANNEX VI: GESTIÓ DE RESIDUS



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 73 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



1 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d' Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 2011/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

quantitats

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que 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.

codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: Adequació de serveis i pavimentació de diversos carrers (FASE-I)

Situació: Sant Esteve de Ullmena

Municipi: Sant Aniol de Finestres Comarca: La Garrotxa

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	1584,89	932,29
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
170503		
totals d'excavació	1584,89 t	932,29 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador

no es considera residu:

és residu:

reutilització

a l'abocador

mateixa obra

altra obra

SI

NO

SI

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512
formigó	170101	0,084	59,650	0,062
petris	170107	0,052	0,000	0,082
metalls	170407	0,004	0,000	0,001
fustes	170201	0,023	0,000	0,066
vidre	170202	0,001	0,000	0,004
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004
guixos	170802	0,027	0,000	0,004
betums	170302	0,009	0,000	0,001
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018
Paviment asfalt	-	290,400	-	121,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	350,05 t	0,7544	144,86 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	8,5885	0,0896	8,9570
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,6634	0,0407
formigó	170101	0,0320	3,6464	0,0261
petris	170107	0,0020	0,7860	0,0118
guixos	170802	0,0039	0,3927	0,0097
altres	0,0010	0,1000	0,0013	0,1300
embalatges	0,0380	0,4267	0,0285	2,8530
fustes	170201	0,0285	0,1207	0,0045
plàstics	170203	0,0061	0,1580	0,0104
paper i cartró	170904	0,0030	0,0830	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0650	0,0018
totals de construcció		9,02 t		11,81 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant

Residus que contenen hidrocarburs

Residus que contenen PCB

Terres contaminades

-

altres

especificar

especificar

especificar

especificar

-

-

-

-

minimització
gestió dins obra

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.



El pressupost de la gestió de residus és de :	21.751.00	euros
---	-----------	-------

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46

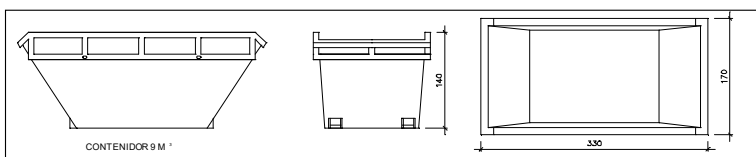


4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC")

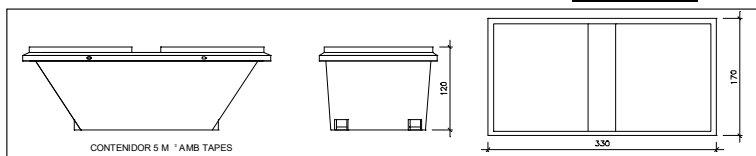
Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

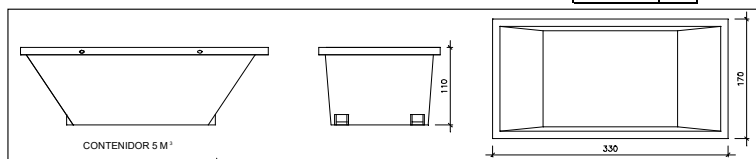
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



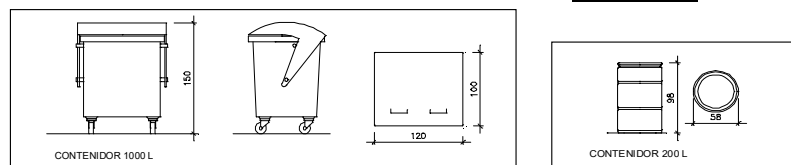
unitats	1
---------	---



unitats	-
---------	---



unitats	-
---------	---



unitats	-
---------	---

unitats	-
---------	---

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadors	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc...)	-
	-
	-

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC")

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	1584,89 T		826,26 T
Total construcció i enderroc (tones)	359,07 T	20,00 %	287,25 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	826,26 T	11 euros/T	9088,89 euros
Residus de construcció i enderroc **	287,25 T	11 euros/T	3159,77 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			1.113,5 Tones
		Total dipòsit ***	12.248,67 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 1.50€



Plana Hurtós enginyers

8. ANNEX VII: PLANIFICACIÓ DE L'OBRA



Plana Hurtós enginyers

8.1. Generalitats

Els temps previstos per a cada activitat han estat calculats en funció dels amidaments i dels rendiments dels equips constructius que per a cada unitat d'obra s'han disposat a les justificacions de preus corresponents; procurant dins la flexibilitat que ha de tenir qualsevol planificació de treball, l'eliminació de temps morts dels equips de construcció i la possible duplicitat de treballs que necessiten equips de maquinària complicats.

8.2. Gràfic

A continuació s'incorpora un gràfic de la planificació de l'obra prevista, aquest indica l'inici de cada obra així com la durada de l'execució.





PLANIFICACIÓ										
ACTUACIÓ	CAPÍTOL	IMPORT	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6		
Enderrocs		39.178,71 €								
Moviments de terres		62.622,64 €								
Paviment		173.801,22 €								
Instal·lacions	Instal·lació d'aigua	7.911,00 €								
	Instal·lació sanejament/pluvials	23.391,69 €								
	Instal·lació enllumenat públic	8.721,10 €								
	Instal·lació baixa tensió	21.444,77 €								
	Instal·lació telecomunicacions	24.763,13 €								
	Jardineria i mobiliari urbà	4.793,04 €								
	Obres accessorïes	18.350,09 €								
ESTIMACIÓ CERTIFICACIONS		Per setmanes	19.589,35 €	50.900,67 €	47.367,71 €	34.689,78 €	124.782,64 €	107.647,22 €		
		A l'origen	19.589,35 €	70.490,02 €	117.857,73 €	152.547,51 €	277.330,15 €	384.977,37 €		



Plana Hurtós enginyers



9. CONCLUSIÓ

Plana Hurtós enginyers

Amb tot l'exposat es consideren definides d'una forma general les principals característiques i actuacions previstes. Es dona per finalitzada el present Projecte, amb el compromís dels sotasignants d'adoptar les condicions i mesures que l'Autoritat Municipal i els organismes facultatius corresponents puguin imposar, en benefici de la seguretat, l'interès públic i el respecte al medi ambient.

Així mateix, amb la signatura de la present Projecte el Promotor declara que ha llegit i entès el Projecte i que totes les dades que hi figuren són certes.

Sant Esteve de Llémena, juliol de 2025

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 
---	---

■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers	Av. Reis Catòlics, 16 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 info@planahurtos.com	 Societat d'Enginyeria Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
-----------------------------	---	---

■ ARXIU: 6192-Projec-Memoria-250722.doc

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 84 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	



PlanaHurtós
enginyers



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Doc II: Pressupost

6192-23

Juliol de 2025

Ajuntament de Sant Aniol de Finestres

Plaça Major, 1 Sant Esteve de Llémena





Plana Hurtós enginyers



1. AMIDAMENTS

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 6192-23
Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carrer Sant Esteve (PPI)			5,900			5,900	C#*D#*E#*F#
3	Pl. Major			16,500			16,500	C#*D#*E#*F#
4	Carrer de les Escoles			10,200			10,200	C#*D#*E#*F#
5	Carrer Nou			7,800			7,800	C#*D#*E#*F#
6				7,600			7,600	C#*D#*E#*F#
7	Carrer Sant Esteve (alçada canal)			9,300			9,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,300

2	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Carrer de Sant Esteve			1,100			1,100	C#*D#*E#*F#
3	Carrer Nou			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,100

3	P2149-DJ66	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2				44,500			44,500	C#*D#*E#*F#
3				55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
4				61,000			61,000	C#*D#*E#*F#
5				51,000			51,000	C#*D#*E#*F#
6				115,000			115,000	C#*D#*E#*F#
7				126,000			126,000	C#*D#*E#*F#
8				3,200			3,200	C#*D#*E#*F#
9				38,200			38,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 493,900

4	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			2.420,000				2.420,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.420,000

5	P2146-DJ20	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Voreres C. Sant Esteve		41,200				41,200	C#*D#*E#*F#
3			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
4			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
5			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
6			123,500				123,500	C#*D#*E#*F#
7			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
8			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9	Plaça Major		113,000				113,000	C#*D#*E#*F#
10			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
11			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 477,200

6 P21G5-54CN u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

7 P21R0-92HA u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Carrer Sant Esteve		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça Major		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

8 P21GN-4RUB u Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pl Major		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 P21DH-1181I u Desmuntatge de pals de fusta per a línies elèctriques, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 P2R5-DT1G 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 15 i fins a 20 km

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Guix			
2	Paviment asfalt		1,100	2.420,000	0,050		133,100	C##D##E##F##
3	Paviment formigó voreres		1,100	477,200	0,050		26,246	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT159,346

11P2RA-EU6Sm3Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Guix			
2	Paviment asfalt		1,100	2.420,000	0,050		133,100	C##D##E##F##
3	Paviment formigó voreres		1,100	477,200	0,050		26,246	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT159,346

12PHE0101PAPartida alçada per a retirada de mobiliari urbà de l'àmbit d'actuació com bancs, arbustos, fonts, estàtues, ...

AMIDAMENT DIRECTE1,000

Obra01PRESSUPOST 6192-23
Capítol02MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2				3.180,000		0,180	572,400	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT572,400

2P2241-52SNm2Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada		
2				3.180,000			3.180,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT3.180,000

3P221D-DZ2Rm3Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Sanejament:							
3	- Plaça Major		1,000	47,900	0,400	0,420	8,047	C##D##E##F##
4	- Carrer St Esteve		1,000	22,000	4,000	1,070	94,160	C##D##E##F##
5	- Tram final carrer St Esteve		1,000	71,000	0,400	0,420	11,928	C##D##E##F##
6	Enllumenat		1,000	66,500	0,400	0,420	11,172	C##D##E##F##
7	Baixa Tensió		1,000	395,000	0,400	1,070	169,060	C##D##E##F##
8	Telecomunicacions		1,000	390,000	0,400	0,420	65,520	C##D##E##F##

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 359,887

4 P2255-DPIY m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Baixa tensió		1,000	395,000	0,400	0,100	15,800	C#*D#*E#*F#
3	Enllumenat		1,000	66,500	0,400	0,200	5,320	C#*D#*E#*F#
4	Aigua		1,000	378,800	0,400	0,200	30,304	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 51,424

5 P2255-DPGP m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Aigua		1,000	378,000	0,400	0,750	113,400	C#*D#*E#*F#
3	Sanejament:							
4	- Plaça Major		1,000	47,900	0,400	0,420	8,047	C#*D#*E#*F#
5	- Carrer St Esteve		1,000	22,000	4,000	1,070	94,160	C#*D#*E#*F#
6	- Tram final carrer St Esteve		1,000	71,000	0,400	0,420	11,928	C#*D#*E#*F#
7	Enllumenat		1,000	66,500	0,400	0,400	10,640	C#*D#*E#*F#
8	Baixa Tensió		1,000	395,000	0,400	0,550	86,900	C#*D#*E#*F#
9	Telecomunicacions		1,000	390,000	0,400	0,300	46,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 371,875

6 P2R4-VSRM m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3	Ample	Alçada		
2	Excavació caixa paviment		1,200	572,400			686,880	C#*D#*E#*F#
3	Rases		1,200	359,887			431,864	C#*D#*E#*F#
4	Terres aprofitades		-1,200	371,875			-446,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 672,494

7 P2RA-EU7K m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3	Ample	Alçada		
2	Excavació caixa paviment		1,200	572,400			686,880	C#*D#*E#*F#
3	Rases		1,200	359,887			431,864	C#*D#*E#*F#
4	Terres aprofitades		-1,200	371,875			-446,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 672,494

Obra 01 PRESSUPOST 6192-23
Capítol 03 PAVIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

1 P92A-DX8E m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carrers		2.490,000			0,150	373,500	C#*D#*E#*F#
3	Voreres		710,000			0,100	71,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 444,500

2 P9D2-H93O m2 Paviment de llambordí, de forma rectangular, de 10x20 cm i 5 cm de gruix, model Breinco o similar. Color a escollir per la DF. Col·locats sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Voreres		612,000				612,000	C#*D#*E#*F#
3	Plaça Major		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 702,000

3 P978-I3HP m Llamborda de 20 cm d'amplària amb llamborda model referencia Breinco (model a escollir per la DF), de dimensions 30x20x8 cm, col·locats amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 1 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2				1.040,000			1.040,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.040,000

4 P9G81-13U99 m2 Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 9 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portlandcolor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Gruix de 6cm sota peces de 20x30		210,000				210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,000

5 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carrer Sant Esteve							
3			1.290,000				1.290,000	C#*D#*E#*F#
4			43,500				43,500	C#*D#*E#*F#
5			420,000				420,000	C#*D#*E#*F#
6	Plaça Major		530,000				530,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.283,500

6 P9H5-E8A1 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

1	C	Àrea	guix	densitat		
2	Carrer Sant Esteve					
3		1.290,000	0,050	2,400	154,800	C##D##E##F##
4		43,500	0,050	2,400	5,220	C##D##E##F##
5		420,000	0,050	2,400	50,400	C##D##E##F##
6	Plaça Major	530,000	0,050	2,400	63,600	C##D##E##F##
TOTAL AMIDAMENT					274,020	

Obra 01 PRESSUPOST 6192-23
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrotatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Totalment instal·lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			3,000				3,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PHE040101 PA Partida a justificar per les connexions d'escomeses dels diversos habitatges de l'àmbit del projecte amb la nova instal·lació d'aigua. Veure plànols.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PHE040102 PA Partida a justificar per a l'adequació de la xarxa d'aigua existent. Inclou la preparació per a la connexió de la nova xarxa d'aigua del nou vial planificat. Totalment connexionada i provada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 6192-23
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT/PLUVIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD55-JBWQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de guix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			22,000				22,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 22,000

2 PD5U-4809 u Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			22,000				22,000	C##D##E##F##

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 22,000

3 PD7G-EKRM m Connexió d'embornal fins a col·lector general amb tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nerrat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, amb solera de formigó de 10cm de gruix, unió elàstica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça Major							
3				11,500			11,500	C##D##E##F##
4				9,400			9,400	C##D##E##F##
5				5,150			5,150	C##D##E##F##
6				9,450			9,450	C##D##E##F##
7				7,400			7,400	C##D##E##F##
8				5,000			5,000	C##D##E##F##
9	Carrer sant esteve (els que estan en el centre del carrer)		11,000	2,000			22,000	C##D##E##F##
10	Tram final del Carrer Sant Esteve			47,000			47,000	C##D##E##F##
11				24,000			24,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 140,900

4 PD7G-JQMD m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nerrat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m. Incloure connexió amb col·lector general.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Carrer Sant esteve (tram de parcel·les a construir)							
3	Sanejament		3,000	7,000			21,000	C##D##E##F##
4	Pluvials		3,000	7,000			21,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 42,000

5 PHE040199 PA Partida alçada a justificar per a modificació de l'alçada dels pous existents

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

6 PD06-VO30 u Pou de registre de peces de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, i part proporcional de peces especials, 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 i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000				1,000	C##D##E##F##

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 6192-23
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHM2-1.43QS	u	Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada en fosa de ferro dúctil, preparada per a la col·locació en punta d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 forats colissos per a pernys M25, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, inclòs: - excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidrófug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 m (amplària x llargària x alçària) - 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 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça Major		4,000				4,000	C##D##E##F##
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2	PDK4-SAPQ	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça Major		4,000				4,000	C##D##E##F##
3	Creuament c. Sant Esteve i nou carrer		4,000				4,000	C##D##E##F##
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

3	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Plaça Major		4,000				4,000	C##D##E##F##
3	Creuament c. Sant Esteve i nou carrer		4,000				4,000	C##D##E##F##
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

4 PG2N-EUGJ m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Plaça Major		1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
6	Creuament		1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							66,500	

5 PG33-E6V7 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Plaça Major		1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
6	Creuament		1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							66,500	

6 FDGZU999 m Placa contínua de polietilè de color groc, de 25 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, per a protecció de cables i conduccions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Plaça Major		1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
6	Creuament		1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#
8			1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							66,500	

7 PDG5-HA2I 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Plaça Major		1,000	15,400			15,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	8,600			8,600	C#*D#*E#*F#
4			1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#
5			1,000	13,200			13,200	C#*D#*E#*F#
6	Creuament		1,000	3,400			3,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000	9,600			9,600	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

8			1,000	7,200		7,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						66,500	
8	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Plaça Major		7,000				7,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						7,000	
9	PHE040301	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa d'enllumenat existent a la nova xarxa d'enllumenat públic. Inclou tots els elements necessaris per a la connexió.				
AMIDAMENT DIRECTE						1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 6192-23
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PDG2-LNUB	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2			1,000	395,000			395,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						395,000	
2	PDK4-SAPQ	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Ctra. Sant Esteve		14,000				14,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						14,000	
3	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2	Ctra. Sant Esteve		14,000				14,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						14,000	
4	PHE040302	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la instal·lació de baixa tensió existent a la nova instal·lació de baixa tensió.				

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 6192-23
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDG1-YSIL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Telecomunicacions		1,000	390,000			390,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 390,000

2	PDK4-LP5G	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3	PDK4-LP5A	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	PHE040303	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa de telecomunicacions existent a la nova xarxa de telecomunicacions.
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 6192-23
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P99Y-HR6Y	u	Col·locació d'escocell de peces de formigó, bastiment i tapa, de costat <= 120 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	Plaça Major		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

		TOTAL AMIDAMENT				7,000		
2	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elastica perimetral al tronc					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2	PI Major. escocells quadrats		6,000	1,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				6,000		
3	PHE040699	PA	Partida alçada per a col·locació de mobiliari urbà					
		AMIDAMENT DIRECTE				1,000		

Obra 01 PRESSUPOST 6192-23
Capítol 04 INSTAL·LACIONS
Títol 3 07 OBRES ACCESSÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHE040801	PA	Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	PHE040802	PA	Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	PHE040803	PA	Neteja final de l'obra. Partida d'abonament integre.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

EUR



Plana Hurtós enginyers

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS



Plana Hurtós enginyers

2.1. Justificació de preus

La justificació de preus que figuren en el Quadre núm. 1 i núm. 2 d'aquest Pressupost, ha estat feta a l'Annex corresponent de la Memòria, en la qual es divideixen els costos en:

- I.- Preus bàsics
- II.- Preus auxiliars
- III.- Preus de les unitats d'obra

En els preus de les unitats d'obra s'hi apliquen els costos indirectes fixant-se en un 6% donada la repercussió que tenen els costos indirectes en obres d'aquesta mena, degut a la seva dispersió amb el corresponent increment de partides de direcció, inspecció, vigilància, emmagatzematge, transport, etc.





Plana Hurtós enginyers

3. QUADRE DE PREUS



Plana Hurtós enginyers

3.1. Preus assignats a les unitats d'obra en els diferents conceptes que s'ha dividit el projecte

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de la subhasta, són els que serveixen de base al contracte i conforme amb el que prescriu l'article 43 de les condicions generals el contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FDGZU999	m	Placa contínua de polietilè de color groc, de 25 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, per a protecció de cables i conduccions. (ZERO EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,98 €
P-2	P2146-DJ20	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59 €
P-3	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74 €
P-4	P2149-DJ66	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P-5	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P-6	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-7	P21DH-118I1	u	Desmuntatge de pals de fusta per a línies elèctriques, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	212,15 €
P-8	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P-9	P21GN-4RUB	u	Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,98 €
P-10	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	114,25 €
P-11	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,68 €
P-12	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	8,69 €
P-13	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,54	€
P-15	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23	€
P-16	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	13,21	€
P-17	P2R5-DT1G	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 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24	€
P-18	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	29,95	€
P-19	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	8,90	€
P-20	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (QUARANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	41,11	€
P-21	P978-I3HP	m	Llamborda de 20 cm d'amplària amb llamborda model referencia Breinco (model a escollir per la DF), de dimensions 30x20x8 cm, col·locats amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 1 m (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,84	€
P-22	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc (CENT CINQUANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	150,90	€
P-23	P99Y-HR6Y	u	Col·locació d'escocell de peces de formigó, bastiment i tapa, de costat <= 120 cm (VUITANTA-VUIT EUROS)	88,00	€
P-24	P9D2-H93O	m2	Paviment de llambordí, de forma rectangular, de 10x20 cm i 5 cm de gruix, model Breinco o similar. Color a escollir per la DF. Col·locats sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (TRENTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	39,06	€
P-25	P9G81-13U99	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 9 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, amb fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portlandcolor (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	16,53	€

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	P9H5-E8A1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcarí, estesa i compactada (NORANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	90,14	€
P-27	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67	€
P-28	PD06-VO3O	u	Pou de registre de peces de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, i part proporcional de peces especials, 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 i graons de polipropilè armat (CINC-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	596,67	€
P-29	PD55-JBWQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u (CENT VUITANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	180,09	€
P-30	PD5U-4809	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter (CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	113,83	€
P-31	PD7G-EKRM	m	Connexió d'embornal fins a col·lector general amb tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rigid nerrat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, amb solera de formigó d 10cm de gruix, unió elàstica. (TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	31,10	€
P-32	PD7G-JQMD	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rigid nerrat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m. Incloure connexió amb col·lector general. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	30,62	€
P-33	PDG1-YSIL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	24,09	€
P-34	PDG2-LNUB	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11	€
P-35	PDG5-HA2I	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 canalització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63	€

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-36	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,78	€
P-37	PDK4-LP5A	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (MIL QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1.015,83	€
P-38	PDK4-LP5G	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	283,84	€
P-39	PDK4-SAPQ	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	138,37	€
P-40	PG2N-EUGJ	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63	€
P-41	PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P-42	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	38,47	€
P-43	PHE0101	PA	Partida alçada per a retirada de mobiliari urbà de l'àmbit d'actuació com bancs, arbustos, fonts, estàtues, .. (MIL EUROS)	1.000,00	€
P-44	PHE040101	PA	Partida a justificar per les connexions d'escomeses dels diversos habitatges de l'àmbit del projecte amb la nova instal·lació d'aigua. Veure plànols. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-45	PHE040102	PA	Partida a justificar per a l'adequació de la xarxa d'aigua existent. Inclou la preparació per a la connexió de la nova xarxa d'aigua del nou vial planificat. Totalment connexionada i provada. (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2.251,52	€
P-46	PHE040199	PA	Partida alçada a justificar per a modificació de l'alçada dels pous existents (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-47	PHE040301	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa d'enllumenat existent a la nova xarxa d'enllumenat públic. Inclou tots els elements necessaris per a la connexió. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	PHE040302	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la instal·lació de baixa tensió existent a la nova instal·lació de baixa tensió. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-49	PHE040303	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa de telecomunicacions existent a la nova xarxa de telecomunicacions. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-50	PHE040699	PA	Partida alçada per a col·locació de mobiliari urbà (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00	€
P-51	PHE040801	PA	Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar. (VUIT MIL EUROS)	8.000,00	€
P-52	PHE040802	PA	Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra. (VUIT-CENTS EUROS)	800,00	€
P-53	PHE040803	PA	Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-54	PHM2-1.43QS	u	Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçada, vertical, fabricada en fosa de ferro dúctil, preparada per a la col·locació en punta d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 forats colissos per a pern M25, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, inclos: - excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 m (amplària x llargària x alçada) - tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugat a l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	575,01	€
P-55	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrotatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en peric soterrat. Totalment instal·lat i provat. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	380,55	€



Plana Hurtós enginyers

3.2. Detalls dels preus del quadre núm. 1

Com disposa l'article 43 del Plec de Condicions Generals, el contractista no pot, sota cap pretext d'error o omisió en aquests treballs, reclamar cap modificació en els preus assenyalats en lletra al Quadre núm. 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats, amb la baixa corresponent, segons la millora que s'hagi obtingut en la subhasta. Els preus d'aquest Quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que calgui abonar obres incompletes, quan per rescissió o bé per altra causa no arribin a acabar-se les obres contractades, sense que es pugui fer una valoració de cada unitat d'obra fraccionada que no sigui l'establerta en aquest Quadre.



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	FDGZU999	m	Placa contínua de polietilè de color groc, de 25 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, per a protecció de cables i conduccions.	0,98 €
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color gorc, de 25 cm d'amplària	0,76500 €
			Altres conceptes	0,21500 €
P-2	P2146-DJ20	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	3,59 €
			Altres conceptes	3,59000 €
P-3	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	3,74 €
			Altres conceptes	3,74000 €
P-4	P2149-DJ66	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	5,61 €
			Altres conceptes	5,61000 €
P-5	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	6,53 €
			Altres conceptes	6,53000 €
P-6	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	4,89 €
			Altres conceptes	4,89000 €
P-7	P21DH-118l	u	Desmuntatge de pals de fusta per a línies elèctriques, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u	212,15 €
			Altres conceptes	212,15000 €
P-8	P21G5-54C	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	5,27 €
			Altres conceptes	5,27000 €
P-9	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	19,98 €
			Altres conceptes	19,98000 €
P-10	P21R0-92H	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	114,25 €
			Altres conceptes	114,25000 €
P-11	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	8,68 €
			Altres conceptes	8,68000 €
P-12	P221D-DZ2	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	8,69 €
			Altres conceptes	8,69000 €
P-13	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	2,04 €
			Altres conceptes	2,04000 €
P-14	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	20,54 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	20,54000 €
P-15	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	36,23 €
	B03D-21MB	t	Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	25,93500 €
			Altres conceptes	10,29500 €
P-16	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	13,21 €
			Altres conceptes	13,21000 €
P-17	P2R5-DT1G	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 15 i fins a 20 km	13,24 €
			Altres conceptes	13,24000 €
P-18	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	29,95 €
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	29,95060 €
			Altres conceptes	-0,00060 €
P-19	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90 €
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-20	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	41,11 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,12100 €
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	32,08500 €
			Altres conceptes	8,90400 €
P-21	P978-I3HP	m	Llamborda de 20 cm d'amplària amb llamborda model referencia Breinco (model a escollir per la DF), de dimensions 30x20x8 cm, col·locats amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 1 m	30,84 €
	B9B0-0GWD	u	Llambordí granític de 10x8x10 cm	14,00000 €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,69752 €
			Altres conceptes	16,14248 €
P-22	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc	150,90 €
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	1,57080 €
	B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,82000 €
	B991-H789	kg	Morter drenant de resines epoxi i granulat mineral de color per a reblert d'escocell	70,50000 €
	BR10-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/m2, sense perforacions a les parets de les cel·les	14,30000 €



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	62,70920 €
P-23	P99Y-HR6Y	u	Col·locació d'escocell de peces de formigó, bastiment i tapa, de costat <= 120 cm	88,00 €
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	18,26402 €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	4,53385 €
	Altres conceptes			65,20213 €
P-24	P9D2-H93O	m2	Paviment de llambordí, de forma rectangular, de 10x20 cm i 5 cm de gruix, model Breinco o similar. Color a escollir per la DF. Col·locaats sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb reblliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	39,06 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,55136 €
	B9D0-H5LX	u	Llambordí ceràmic de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix,	32,45000 €
	Altres conceptes			5,05864 €
P-25	P9G81-13U9	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 9 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5, amb fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portlandcolor	16,53 €
	B06F1-MRRI	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 30 / F / 20 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.5	12,66300 €
	B0871-13Z96	kg	Fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó	1,96500 €
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,24627 €
	Altres conceptes			1,65573 €
P-26	P9H5-E8A1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	90,14 €
	B9H1-0HVJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari	88,66000 €
	Altres conceptes			1,48000 €
P-27	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	0,67 €
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,51000 €
	Altres conceptes			0,16000 €
P-28	PD06-VO3O	u	Pou de registre de peces de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, i part proporcional de peces especials, 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 i graons de polipropilè armat	596,67 €
			Altres conceptes	596,67000 €
P-29	PD55-JBWQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u	180,09 €
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	49,21286 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,31917	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,98240	€
			Altres conceptes	127,57557	€
P-30	PD5U-4809	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter	113,83	€
	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	2,14640	€
	BD5L-0M43	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x380x40 mm i 45 kg de pes	97,89000	€
			Altres conceptes	13,79360	€
P-31	PD7G-EKR	m	Connexió d'embornal fins a col·lector general amb tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nerrat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, amb solera de formigó d e 10cm de gruix, unió elàstica.	31,10	€
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nerrat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	30,33000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-32	PD7G-JQM	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nerrat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m. Incloure connexió amb col·lector general.	30,62	€
	BD7C-0L7M	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nerrat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	30,33000	€
			Altres conceptes	0,29000	€
P-33	PDG1-YSIL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	24,09	€
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,44100	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,83600	€
	BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	2,70900	€
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	8,44480	€
	B069-2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	10,88944	€
			Altres conceptes	0,76976	€
P-34	PDG2-LNUB	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimnt de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	26,11	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,25424	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,38760	€

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pág.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	1,29280 €
	BG2Q-1KTO	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, per a canalitzacions soterrades	13,56600 €
			Altres conceptes	0,60936 €
P-35	PDG5-HA2I	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 canalització	0,63 €
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,42840 €
			Altres conceptes	0,20160 €
P-36	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	37,78 €
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	22,98000 €
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,27901 €
			Altres conceptes	14,52099 €
P-37	PDK4-LP5A	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	1.015,83 €
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	31,92453 €
	BDK2-1KN5	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia	981,36000 €
			Altres conceptes	2,54547 €
P-38	PDK4-LP5G	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	283,84 €
	BDK2-1KN7	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia	205,04000 €
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	66,21384 €
			Altres conceptes	12,58616 €
P-39	PDK4-SAPQ	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u	138,37 €
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	3,67186 €
	BDK2-1KNI	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis	15,61000 €
			Altres conceptes	119,08814 €
P-40	PG2N-EUGJ	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,63 €
	BG2Q-1KTD	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,66220 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,96780 €
P-41	PG33-E6V7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	8,80 €
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	7,19100 €
			Altres conceptes	1,60900 €
P-42	PGD1-E3BL	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobrint de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	38,47 €
	BGD5-06SU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobrint de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	23,02000 €
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,58000 €
			Altres conceptes	9,87000 €
P-43	PHE0101	PA	Partida alçada per a retirada de mobiliari urbà de l'àmbit d'actuació com bancs, arbustos, fonts, estàtues, ..	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00000 €
P-44	PHE040101	PA	Partida a justificar per les connexions d'escomeses dels diversos habitatges de l'àmbit del projecte amb la nova instal·lació d'aigua. Veure plànols.	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-45	PHE040102	PA	Partida a justificar per a l'adequació de la xarxa d'aigua existent. Inclou la preparació per a la connexió de la nova xarxa d'aigua del nou vial planificat. Totalment connexionada i provada.	2.251,52 €
			Sense descomposició	2.251,52000 €
P-46	PHE040199	PA	Partida alçada a justificar per a modificació de l'alçada dels pous existents	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €
P-47	PHE040301	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa d'enllumenat existent a la nova xarxa d'enllumenat públic. Inclou tots els elements necessaris per a la connexió.	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-48	PHE040302	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la instal·lació de baixa tensió existent a la nova instal·lació de baixa tensió.	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-49	PHE040303	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa de telecomunicacions existent a la nova xarxa de telecomunicacions.	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-50	PHE040699	PA	Partida alçada per a col·locació de mobiliari urbà	1.300,00 €
			Sense descomposició	1.300,00000 €
P-51	PHE040801	PA	Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar.	8.000,00 €
			Sense descomposició	8.000,00000 €
P-52	PHE040802	PA	Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra.	800,00 €
			Sense descomposició	800,00000 €
P-53	PHE040803	PA	Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre.	500,00 €
			Sense descomposició	500,00000 €
P-54	PHM2-1.43Q	u	Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçada, vertical, fabricada en fosa de ferro dúctil, preparada per a la col·locació en punta d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 forats colissos per a pernys M25, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la	575,01 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			porta, inclòs:	
			- excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària)	
			- fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 m (amplària x llargària x alçària)	
			- 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 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	
			- tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	
			- conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	
			- placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	
			- cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	
			- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment	
BG3I-06W3	m		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,54104 €
BHM2-13J8I	u		Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 3 mm de gruix com a mínim, de 127 mm de diàmetre, amb 1 braç de 100 cm de sortint, preparada per a la col·locació suspesa d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 cartells de reforç i 4 forats colissos per a perns M25, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4 mm de gruix, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	427,01000 €
BG2Q-1KSW	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,84252 €
B06F7-LGOS	m3		Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	26,47339 €
BG2Q-1KTE	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 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,57000 €
BG33-G2RB	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	10,36932 €
BG4M-VLEO	u		Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53000 €
BGD2-06US	u		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	57,74000 €
BGWD-0AS6	u		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,45000 €
BGYD-0B2X	u		Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000 €

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,63840 €
			Altres conceptes	17,77533 €
P-55	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Totalment instal·lat i provat.	380,55 €
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	28,27000 €
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre	318,48000 €
			Altres conceptes	33,80000 €



Plana Hurtós enginyers

4. PRESSUPOST GENERAL

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 6192-23
Capítol	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	4,89	57,300	280,20
2	P214W-FEME	m	Tall en paviment de formigó de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	6,53	4,100	26,77
3	P2149-DJ66	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 4)	5,61	493,900	2.770,78
4	P2146-DJ2M	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	3,74	2.420,000	9.050,80
5	P2146-DJ20	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 2)	3,59	477,200	1.713,15
6	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 8)	5,27	12,000	63,24
7	P21R0-92HA	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 10)	114,25	15,000	1.713,75
8	P21GN-4RUB	u	Arrencada de llumenera exterior muntada sobre columna o bàcul, a una alçària de 10 a 19 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 9)	19,98	5,000	99,90
9	P21DH-11811	u	Desmuntatge de pals de fusta per a línies elèctriques, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 1 u (P - 7)	212,15	4,000	848,60
10	P2R5-DT1G	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 15 i fins a 20 km (P - 17)	13,24	159,346	2.109,74
11	P2RA-EU6S	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	29,95	159,346	4.772,41
12	PHE0101	PA	Partida alçada per a retirada de mobiliari urbà de l'àmbit d'actuació com bancs, arbustos, fonts, estàtues, .. (P - 43)	1.000,00	1,000	1.000,00

TOTAL	Capítol	01.01	24.449,34
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 6192-23
Capítol	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2214-AYNX	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió (P - 11)	8,68	572,400	4.968,43
2	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 13)	2,04	3.180,000	6.487,20

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	P221D-DZ2R	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	8,69	359,887	3.127,42
4	P2255-DPIY	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 15)	36,23	51,424	1.863,09
5	P2255-DPGP	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 14)	20,54	371,875	7.638,31
6	P2R4-VSRM	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 16)	13,21	672,494	8.883,65
7	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 19)	8,90	672,494	5.985,20

TOTAL	Capítol	01.02	38.953,30
Obra	01	Pressupost 6192-23	
Capítol	03	PAVIMENT	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P92A-DX8E	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 20)	41,11	444,500	18.273,40
2	P9D2-H93O	m2	Paviment de llambordí, de forma rectangular, de 10x20 cm i 5 cm de gruix, model Breinco o similar. Color a escollir per la DF. Col·locaats sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 24)	39,06	702,000	27.420,12
3	P978-I3HP	m	Llamborda de 20 cm d'amplària amb llamborda model referencia Breinco (model a escollir per la DF), de dimensions 30x20x8 cm, col·locats amb morter, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 100 1 m (P - 21)	30,84	1.040,000	32.073,60
4	P9G81-13U99	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 9 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XF3 + XM1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, amb fibres d'acer de diàmetre 1 mm, llargària 50 mm, ondulades, grup I, filferro estirat en fred, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portlandcolor (P - 25)	16,53	210,000	3.471,30
5	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 (P - 27)	0,67	2.283,500	1.529,95
6	P9H5-E8A1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 26)	90,14	274,020	24.700,16

TOTAL	Capítol	01.03	107.468,53
Obra	01	Pressupost 6192-23	
Capítol	04	INSTAL·LACIONS	
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrotatori, connexió a la canonada de 4"	380,55	3,000	1.141,65

EUR



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PRESSUPOST

Pàg.: 3

		de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Totalment instal·lat i provat. (P - 55)			
2	PHE040101	PA	Partida a justificar per les connexions d'escomeses dels diversos habitatges de l'àmbit del projecte amb la nova instal·lació d'aigua. Veure plànols. (P - 44)	1.500,00	1.500,00
3	PHE040102	PA	Partida a justificar per a l'adequació de la xarxa d'aigua existent. Inclou la preparació per a la connexió de la nova xarxa d'aigua del nou vial planificat. Totalment connexionada i provada. (P - 45)	2.251,52	2.251,52

TOTAL	Títol 3	01.04.01	4.893,17
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 6192-23
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT/PLUVIALS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD55-JBWQ	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 1 u (P - 29)	180,09	22,000	3.961,98
2	PD5U-4809	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x380x40 mm i 45 kg de pes i col·locada amb morter (P - 30)	113,83	22,000	2.504,26
3	PD7G-EKRM	m	Connexió d'embornal fins a col·lector general amb tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, amb solera de formigó d 10cm de gruix, unió elàstica. (P - 31)	31,10	140,900	4.381,99
4	PD7G-JQMD	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 1 m. Incloure connexió amb col·lector general. (P - 32)	30,62	42,000	1.286,04
5	PHE040199	PA	Partida alçada a justificar per a modificació de l'alçada dels pous existents (P - 46)	2.000,00	1,000	2.000,00
6	PD06-VO3O	u	Pou de registre de peces de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 1,6 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0, de 15 cm de gruix mínim i de planta interior 1.2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, i part proporcional de peces especials, 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 i graons de polipropilè armat (P - 28)	596,67	1,000	596,67

TOTAL	Títol 3	01.04.02	14.730,94
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 6192-23
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PHM2-1.43QS	u	Columna cilíndrica de secció circular de 4 m d'alçària, vertical, fabricada en fosa de ferro dúctil, preparada per a la col·locació en punta d'1 llum, placa d'ancoratge quadrada de 90000 mm i 10 mm de gruix amb 4 forats colissos per a pernys M25, amb 1 porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la	575,01	4,000	2.300,04

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PRESSUPOST

Pàg.: 4

columna en la zona de la porta, inclòs:						
- excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0,6 x 0,6 x 0,8 m (amplària x llargària x fondària)						
- fonamentació de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, amb additiu hidròfug HRM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, de 0,6 x 0,6 x 0,6 m (amplària x llargària x alçària)						
- 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 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada						
- tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
- conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment						
- placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada						
- cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment						
- caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment (P - 54)						
Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebler lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (P - 39)	138,37	8,000	1.106,96			
Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 36)	37,78	8,000	302,24			
Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 40)	3,63	66,500	241,40			
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 41)	8,80	66,500	585,20			
Placa contínua de polietilè de color groc, de 25 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa, per a protecció de cables i conduccions. (P - 1)	0,98	66,500	65,17			
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 canalització (P - 35)	0,63	66,500	41,90			
Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 42)	38,47	7,000	269,29			
EUR						

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PRESSUPOST

Pàg.: 5

9	PHE040301	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa d'enllumenat existent a la nova xarxa d'enllumenat públic. Inclou tots els elements necessaris per a la connexió. (P - 47)	500,00	1,000	500,00
---	-----------	----	--	--------	-------	--------

TOTAL	Titul 3		01.04.03			5.412,20
-------	---------	--	----------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 6192-23
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Titul 3	04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDG2-LNUB	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 34)	26,11	395,000	10.313,45
2	PDK4-SAPQ	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 1 u (P - 39)	138,37	14,000	1.937,18
3	PDK1-DX9Y	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 36)	37,78	14,000	528,92
4	PHE040302	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la instal·lació de baixa tensió existent a la nova instal·lació de baixa tensió. (P - 48)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Titul 3		01.04.04			13.279,55
-------	---------	--	----------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost 6192-23
Capítol	04	INSTAL·LACIONS
Titul 3	05	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDG1-YSIL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 4 unitats de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 33)	24,09	390,000	9.395,10
2	PDK4-LP5G	u	Pericó de formigó prefabricat tipus MF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 38)	283,84	12,000	3.406,08
3	PDK4-LP5A	u	Pericó de formigó prefabricat tipus DF-II amb tapa de formigó, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 37)	1.015,83	2,000	2.031,66
4	PHE040303	PA	Partida alçada a justificar per a la connexió de la xarxa de telecomunicacions existent a la nova xarxa de telecomunicacions. (P -	500,00	1,000	500,00

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PRESSUPOST

Pàg.: 6

49)

TOTAL	Titul 3	01.04.05	15.332,84			
Obra	01	Pressupost 6192-23				
Capitol	04	INSTAL·LACIONS				
Titul 3	06	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P99Y-HR6Y	u	Col·locació d'escocell de peces de formigó, bastiment i tapa, de costat <= 120 cm (P - 23)	88,00	7,000	616,00
2	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc (P - 22)	150,90	6,000	905,40
3	PHE040699	PA	Partida alçada per a col·locació de mobiliari urbà (P - 50)	1.300,00	1,000	1.300,00
TOTAL	Titul 3	01.04.06	2.821,40			
Obra	01	Pressupost 6192-23				
Capitol	04	INSTAL·LACIONS				
Titul 3	07	OBRES ACCESSÒRIES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PHE040801	PA	Reposició de serveis afectats. Inclou material i mà d'obra. Partida a justificar. (P - 51)	8.000,00	1,000	8.000,00
2	PHE040802	PA	Senyalització de les obres. Inclou material i mà d'obra. (P - 52)	800,00	1,000	800,00
3	PHE040803	PA	Neteja final de l'obra. Partida d'abonament íntegre. (P - 53)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	Titul 3	01.04.07	9.300,00			

EUR

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve
al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Títol 3			Import
Títol 3	01.04.01	INSTAL·LACIÓ D'AIGUA	4.893,17
Títol 3	01.04.02	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT/PLUVIALS	14.730,94
Títol 3	01.04.03	INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC	5.412,20
Títol 3	01.04.04	INSTAL·LACIÓ BAIXA TENSIÓ	13.279,55
Títol 3	01.04.05	INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS	15.332,84
Títol 3	01.04.06	JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	2.821,40
Títol 3	01.04.07	OBRES ACCESSÒRIES	9.300,00
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	65.770,10
			65.770,10

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS	24.449,34
Capítol	01.02	MOVIMENT DE TERRES	38.953,30
Capítol	01.03	PAVIMENT	107.468,53
Capítol	01.04	INSTAL·LACIONS	65.770,10
Obra	01	Pressupost 6192-23	236.641,27
			236.641,27

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 6192-23	236.641,27
			236.641,27

euros

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	236.641,27
2 % Seguretat i salut SOBRE 236.641,27.....	4.732,83
1 % Control de qualitat SOBRE 236.641,27.....	2.366,41
5 % Imprevistos SOBRE 236.641,27.....	11.832,06
Subtotal	255.572,57
13 % Despeses generals SOBRE 255.572,57.....	33.224,43
6 % Benefici industrial SOBRE 255.572,57.....	15.334,35
21 % IVA SOBRE 304.131,35.....	63.867,58
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 367.998,93

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS SEIXANTA-SET MIL NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)

AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santanioldelfinestres.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 125 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Plana Hurtós enginyers

Sant Esteve de Llémena, juliol de 2025

■ EL PROMOTOR



AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

■ ELS FACULTATIUS

Joan Plana i Turró

Col. Núm. 11.496



Jordi Hurtós i Rovira

Col. Núm. 12.186



■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers

Av. Reis Catòlics, 16
17800 OLOT (Girona)
Tel. 972 26 05 48
info@planahurtos.com



■ ARXIU: 6192-Projec-Pressup-250722.docx



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 126 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	



PlanaHurtós
enginyers



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Doc III: Plec de condicions

6192-23

Juliol de 2025

Ajuntament de Sant Aniol de Finestres

Plaça Major, 1 Sant Esteve de Llémena





Plana Hurtós enginyers

1. CAPÍTOL I: DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC



Plana Hurtós enginyers

1.1. Objecte del plec

L'objecte del present Plec és definir el conjunt de les normes i instruccions que regiran en l'execució de les obres del **Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres**, especificant les característiques dels materials a emprar i fixant les normes per a l'execució i el control de les obres i per al seu amidament.

Regirà en unió de les disposicions assenyalades en el Capítol II del present Plec.

1.2. Descripció de les obres

La descripció de les obres objecte d'aquest Projecte s'especifica detalladament en la Memòria i els seus Annexes. Les obres queden definides i detallades a més a més en els Plànols i el Pressupost d'aquest Projecte.





Plana Hurtós enginyers



2. CAPÍTOL II: DISPOSICIONS TÈCNIQUES A TENIR EN COMPT



Plana Hurtós enginyers

El present de Prescripcions Tècniques Particulars regirà juntament amb les disposicions de caràcter general i particular que s’assenyalen a l’Annex corresponent de normativa de la Memòria.

La legislació que substitueixi o modifiqui les disposicions esmentades i la nova legislació que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

Quan existeixi diferència, contradicció o incompatibilitat entre algun concepte assenyalat en el Plec i el mateix assenyalat en alguna de les disposicions generals o particulars relacionades anteriorment prevaldrà el disposat en el Plec.





Plana Hurtós enginyers



3. CAPÍTOL III: CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

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 fornigoner a la propia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
 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 compleix tota 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,SRG: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l

- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
 - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960) : <= 15 g/l (15.000 ppm)
 - Àlcalis Na2O: >= 1,5 g/l
 - Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar: <= 0,2% pes de ciment
 - Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Amarat: <= 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- 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 dubres, s'ha d'anàlitzar 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 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, 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

B03D- SORRA DE MATERIAL RECICLAT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D-21MB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, matres blanca 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 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 pedreses 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 granuls han de tenir forma arrodonida o poliedrica.
 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 al CODI ESTRUCTURAL.
 - 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 Angeles: <= 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
 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.



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

B0 MATERIALS BÁSICS
B03 GRANULATS
B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sols naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DT.
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 que intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DT.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polidèrica, i ha de ser net, resistent 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 ferra, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolició de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferra de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferra de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de ferra de l'àrid gruixut que passa pel tamis 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4) (Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T4: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:



Tamis UNE-EN 933-2 (mm)		Tamisatge ponderal acumulat (%)	
		ZA 0/32	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	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 tamis 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamis 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereria, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envel·liment segons NEN-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per sol·licitació bicàtic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferra, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
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
* Orden de 6 de febrer de 1976 per 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).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
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.
UNE-EN 13242:2003+AI:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE RESCEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferra de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a 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:
- Prestacions - Productes per a 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: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígit de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... i us previst.
Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 135 de 271		
SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46		

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
 - Confecció de barreres 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'escories 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 pedres 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'extraiguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLAT'S

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 granulats han de tenir forma arrodonida o pollièdrica.

La posició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en que intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamis 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinquin 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 pemeša = 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 Angeles: <= 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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 granulats 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, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, variis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulats 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 >45° (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 <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Peces d'execució molt curosa i elements superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim

- Peces de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre varies armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulats 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

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DF.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

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.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cada una d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporcio de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE 933-1.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporcio de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

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:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a 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

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Projecte d'adequació de serveis bàsics | pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
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

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N6 B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítics, matres 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: - De pedra granítica
- Sorra per a rebert de rases amb canonades
- Sorra per a rebert de rases amb canonades
- Sorra procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CAPACITAT D'USOS
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregues convenientes 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'extraiguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polidèrica.
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 pitres 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 al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
A més, els que provenint 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%

fabricació de productes de fornido prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requirits 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 fornido prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requirits 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 de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requirits 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 assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifici experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixin amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autocòmput, 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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 subministre 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:
- Index de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0,063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (S03)- 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'atract 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 filtrat (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adient (UNE 103101) - Desgast de "Los Angeles" (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:

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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 carreteres i altres treballs d'obres públiques i altres treballs d'obres públiques de 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 justifici experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixin amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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 30 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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 llorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre 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).
 - Tèrrossos d'argila (UNE 7133).
 - Material retintut pel gasebell 0.063 UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
 - Compostos de sofre (S03)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
 - Sulfats solubles en acid (UNE-EN 1744-1).
 - Contingut d'ió Cl- (UNE-EN 1744-1).
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els àlcals 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 8315)
- 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 el CODI ESTRUCTURAL.
- 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 als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
 - 75, en la resta de casos
- En cas que les sorres procedents del matxueig 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 Classe X0 o XC: <= 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 caolínita 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

B055- CIMENT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, anassats 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-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resists 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 1996, 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 (CE) nº 66/2010 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 treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells específics 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

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 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 Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland 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 Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de silíce: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcaria: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calçari I: I
- Filler calçari II: II

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	CEM I
Ciment Portland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de silíce	CEM II/A-D CEM II/B-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment Portland amb filler calçari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment Portland 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 Portland 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



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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 calçaris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 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.

Index de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Reial 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 Reial 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 resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	I
Ciment Portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment Portland amb fum de silíce	II/A-D II/B-D
Ciment Portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment Portland 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





Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
 - 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'adorment
 - 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 és 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 reconeixement 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 barreres 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'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmes 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-16.
- 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

B057- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-081.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
- S'han considerat els tipus següents:

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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 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 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- 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 CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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, beurada i altres mesclres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclres 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
 - les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
 - 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 clorur, 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 dígit 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'aparèixer 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-16
 - quantitat que es subministra
 - en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
 - data de subministrament
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'ALGUA 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 cement
 - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 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:

Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563
Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56
Pàgina 142 de 271

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Tendència (7d)	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
sedimentació			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Taula 214.3.b Especificacions del betum asfàltic residual									
Denominació	UNE-EN 13808		C60B3	C60B3	C60B3	C50BF4	C50BF4	C60B4	C60B5
Característiques	UNE-EN 13808		ADH	TER	CUR	IMP	IMP	IMC	REC
Assajos sobre lligant residual									
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330	<=330	<=330	<=330	<=330	<=100	<=330
			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3	Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-	-
						Classe10	Classe10		
Punt de rebliment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=270	<=100	<=220
			Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Classe3	Classe6
Punt de rebliment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades									
Denominació	UNE-EN 13808		C60BP3	C60BP3	C60BP3	C60BP4	C60BP4		
Característiques	UNE-EN 13808		ADH	TER	IMC				
Índex de trencament	13075-1								
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	58-62		
Contingut fluid, destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=2,0		
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846	S	40-130	40-130	15-70				
	-1		Classe 4	Classe 4	Classe 3				
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	Classe 2	Classe 2	<=0,1	<=0,1		
Tendència a la sedimentació (7d)	12847	%	<=10	Classe 3	Classe 3	<=10	<=10		
Adhesivitat	13614	%	>=90	Classe 3	Classe 3	>=90	>=90		
Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual									
Denominació	UNE-EN 13808		C60BP3	C60BP3	C60BP4	C60BP4			
Característiques	UNE-EN 13808		ADH	TER	IMC				

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Betum modificat amb polímers	- Emulsions bituminoses					
- 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.						
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 (CE) n° 66/2010 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.						
No contindran quítrons, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres) o betums oxidats.						
Carrega de partícules: Polaritat positiva						
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C_ % Lligant_B_FFC: Trencament: Aplicació						
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiónica.						
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.						
- B: Indicatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.						
- F: Només si s'incorporen polímers.						
- P: 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 - REC: reciclat en fred - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred						
Les emulsions catióniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:						
- En reg d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH						
- En reg termoadherent: C60B3 TER, C60B2 TER						
- En reg d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP						
- En reg de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR						
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC						
- En reciclats en fred: C60B5 REC						
Les emulsions catióniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:						
- En reg d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH						
- En reg termoadherent: C60BP3 TER, C60BP2 TER						
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC						
Característiques de les emulsions bituminoses catióniques, segons UNE-EN 13808:						
Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques						
Denominació	C60B3	C60B3	C60B3	C50BF4	C60B4	C60B5
UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMC	REC
Característiques	UNE-EN 13808					
EN						
Índex	13075	70-155	70-155	70-155	110-195	110-195
Trencament	-1	Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4
Contingut	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62
Lligant (aigua)						
Contingut fluid, destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=2,0
Temps fluència (2mm, 40°C)	12846	S	40-130	40-130	15-70	15-70
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1	
Penetració 25°C	1426 | 0,1 mm | ≤330 | Classe 7 | ≤100 | Classe 3
Punt de reblaniment	1427 | °C | ≥35 | Classe 8 | ≥55 | Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588 | J/cm2 | ≥0,5 | Classe 6 | ≥0,5 | Classe 6
Recuperació elàstica >25°C	13398 | % | DV | ≥50 | Classe 5 | ≥50 | Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2	
Penetració 25°C	1426 | 0,1 mm | ≤220 | Classe 5 | ≤100 | Classe 3
Punt de reblaniment	1427 | °C | ≥43 | Classe 6 | ≥55 | Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588 | J/cm2 | ≥0,5 | Classe 6 | ≥0,5 | Classe 6
Recuperació elàstica >25°C	13398 | % | ≥50 | Classe 5 | DV | DV

DV: Valor declarat per el fabricant.
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 suspèn timer 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:

Subministrat 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 (I: 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.

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/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/IM:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

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:



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Betuns asfàltics convencionals, betuns modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betuns asfàltics durs: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betuns asfàltics multigrau:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- 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.
- Nom de l'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 betuns 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 25°C, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsions 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).
- 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 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada a 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.
- Tamiatge, 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.
- Tamiatge, segons UNE-EN 1429.



Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563
Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56
Pàgina 143 de 271

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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:
- Tamsatge, segons UNE-EN 1429.
- Tamingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

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, imprinació 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.

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

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P B069-46LP B069-4H8 B069-2A9K.

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 llc 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'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'us 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 del CODI ESTRUCTURAL.

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: HR-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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 pr 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: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

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'additiu: ± 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-MRRI B06F1-10L.

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 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

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



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 144 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46

Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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
- R: Indicació 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 peticióari 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 peticióari és 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensesades, podrà contenir 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'ús 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 3% 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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
- 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).

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 (fH0): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (fH-HP): 2400 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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) :

Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Consistència seca: 0 - 20 mm
 - Consistència plàstica: 30 - 40 mm
 - Consistència tova: 50 - 90 mm
 - Consistència fluida: 100-150 mm
 - Consistència líquida: 160-200 mm
- La consistència (i) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Armat: <= 0,2% pes de ciment
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fons (sedes 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tanany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: > 375 kg/m3

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6

- Contingut de fons 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 tremle
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremle

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 PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim 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 fons 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;

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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 ocultat.
- El pes total de partícules que passen pel tamis 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 ocultat (UNE 83315): <= 6%
- En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclussor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat 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.
 - 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÁSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-LGOS.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

- Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de silíce), 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 559/2010, de 7 de maig.
- CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL:

- Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
 - 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 dissenyats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons dissenyats per dosificació
 - La indicació de l'us 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 RM 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 dissenyats 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



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

- En els formigons dissenyats 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
 - Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir 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 DP pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confeció. 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
 - La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DP, 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL 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
- 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-W (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) .
- Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (RM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
 - Formigons armats i pretesats (RA-HP): 2400 kg/m3
- El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
 - Formigó armat: <= 0,60
 - Formigó pretesat: <= 0,60
- Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
 - Consistència plàstica: 30 - 40 mm
 - Consistència tova: 50 - 90 mm
 - Consistència líquida: 100-150 mm
 - Consistència líquida: 160-200 mm
- 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



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
 - Si l'aigua és standard: < 200 kg/m³
 - Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m³

Toleràncies:
 - Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica líquida: ± 1 cm
 - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
 FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
 Tàmany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
 - <= 32 mm

Dosificacions de pastre:
 - 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 cohesió i la 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 PANTALLERES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària 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 pastre:
 - 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 cohesió i la 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 PAVIMENTIS
 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'arid i la seva proporció ponderal en sec
 - La granulometria de la mescla d'arids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,25 mm; 0,125 mm UNE 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 ocultat.
 El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE 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 ocultat (UNE 83315): <= 6%



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat 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 ENMAGATZEMATGE
 Subministrament: En camions formigonera.
 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6 B07L-1PYA.

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 varia 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'ús corrent (G): sense característiques especials
 - Morter per a junts i capes fines (F): 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 ENMAGATZEMATGE



Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
 Enmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intemperie, 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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS



Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF8- MOTLLE METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF8-OFFB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó. S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Motlle circular de fibra de vidre per a encofrat de pilars
- Cindris senills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alieugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de guix, per a encofrats perduts

CARACTERÍSTIQUES GENERAUS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el guix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 5 %
- Balcament: 5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta: Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius: <= 1,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm

MALLES METÀL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència: 360 - 430 N/mm²

Límit elàstic: 300 - 340 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Enmagatzematge: En llocs secs 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS



Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563
 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56
 Pàgina 149 de 271



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

B0DZ1 - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
 Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les basides i els encofrats.
 S'han considerat els elements següents:
 - Grapes per a encofrats de fusta
 - Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
 - Desencofrants
 - Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
 - Basides metàl·liques
 - Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
 - Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
 - Plancha d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
 Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desesmotllat.
 Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcals del ciment

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït. No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs. Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al medi ambient
 s'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
 Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AILLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KQ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 mitjançant punxonament
 - Feltre de polièster termostable 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

- 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, 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'embarcaments 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 13263: Contenedors de residus líquids: F, R, F+R, R+P, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13581: 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

Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563
Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56
Pàgina 150 de 271

SIGNATURES

- 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Els rotllens s'han de mantenir en el seu envàs, apliats 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 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 13249:2017 Geotextils i productes relacionats. Característiques requerides 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 subterranies, 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:
 - 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 esdrà 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 dígitos 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

- 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 fusió (UNE-EN ISO 3146)
 - Resistència a l'alcalinitat (UNE-EN 14030)
 - Funció: Filtració i Separació (F+S):
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 13433)
 - 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):
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
 - Característiques essencials: - 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):
 - 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):
 - 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):
 - 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 fusió (UNE-EN ISO 3146)
 - Resistència a l'alcalinitat (UNE-EN 14030)
 - Funció: Barrera entre capes (B):
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - 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 fusió (UNE-EN ISO 3146)
 - Resistència a l'alcalinitat (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)
 - Referència de la norma
- 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 EMAGATZEMATGE
- Subministrament: En bobines o rotllens, 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.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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 bé 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 pedra
 - 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/desglac - 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 disposa el Reial Decret 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, incloïes les zones delimitades per als transports públics, a més ha de constar: - Carrega 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1342:2003 Adoquines de pedra 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 MATERIAL PER A PAVIMENTS**
- B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**
- B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC**
- 0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**
- B9H1-0HVJ.**

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria contínua 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 contínua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria contínua i eventualment additius.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Us 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
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
- OPERACIONS DE CONTROL:
 - Comprobació de que la documentació que acompanya al producte és la establerta al punt anterior.
 - Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DF.
 - 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.
- INTERFERÈNCIA 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).

- B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**
- B9B MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES DE PEDRA NATURAL**
- B9B0- LLAMBORDI DE PEDRA NATURAL**
- 0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**
- B9B0-0GWD.**

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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/desglac: 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

Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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:

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 13108-1
- Detalls de tots els additius
- Mescles contínues
- 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
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 número 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 CBE:

- 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
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

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 CONTÍNUES:

- 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 són els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L- REIXA DE FOSA GRIS PER A DRENATGES

Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L-0M43.

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 reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
- 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 viants 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 viants i ciclistes.
- Classe B 125: Vorerres, zones de viants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Voralis i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclosos carrers de viants), voralis establitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen 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 corrosió.

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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb un dispositiu massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny
- El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús 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'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius 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 concava.

La franquícia 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
- Guertxament: ± 2 mm

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e398 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 154 de 271 SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46 		

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desguàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure. La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm

ELEMENTS DE FOSA:

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, incusions 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 ENMAGATZEMATGE

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.

Enmagatzematge: 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.

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 marcadges 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 té

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

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7C- TUB DE PVC DE FORMACIÓ HELICOIDAL PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7C-0L7M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE FORMACIÓ HELICOIDAL:

Tub rígida, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar fominonats, els nervis han de tenir forma de "m".

El tub, quan sigui autopoortant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat: >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C: >= 60 millonésimes/°C, <= 80 millonésimes/°C
- Temperatura de reblandiment Vícat: >= 79°C
- Resistència a la tracció simple: 50 N/mm2
- Allargament al trencament: >= 80%
- Absorció d'aigua: <= 1 mg/cm2
- Opacitat: 0,2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Enmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadores per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçada de la pila ha de ser <= 1,5 m.

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

TUB DE FORMACIÓ HELICOIDAL O TUB INJECTAT PER A UNIÓ ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- 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:

- Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblandiment Vícat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (UNE-EN 743)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

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.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:
 - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
 - 5 mesures de longitud (1tub)
 - N mesures per DN <= 250
 - 8 mesures per DN <= 250
 - 12 mesures per 250 < DN <= 630
 - 24 mesures per DN > 630
- 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:
 - Control estructural i físic:
 - No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
 - En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
 - Control geomètric:
 - En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
 - Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BDD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD5- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD5-0M3U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotellament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

- 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 pasta 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 barreja 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 solidament, 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 recobriments mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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 generàrius 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%
 - Ortopenalitat 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 - 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 concitat 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 solidament 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:
 - Subministrador: 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 acrediti 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 aïreació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
 - 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
 - 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
 - Alcària 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.





Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
- 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 ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG3- PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG3-34IL.BDG3-34II.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
- 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 ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1CZA.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
- 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 ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG2- FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG2-34UA.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ MATERIALS AUXILIARIS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZU010.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
 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
 Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
 Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-IAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK1.- BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK1-0M3N.

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:



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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: Voralis i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
 - Classe D 400: Calçades de carreteres (inclosos carrers de vianants), voralis establitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
 - Classe E 600: Zones per les que circulen 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 corrosió.
 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, amodós 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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:
 - Amb un dispositiu de tanca
 - Amb un suficient massa superficial
 - Amb una característica específica en el disseny
 - Amb una característica específica en el disseny
 El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús 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'ús.
 L'alçada del bastiment dels dispositius 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 còncava.

La franquícia 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

Pondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm

- Toleràncies:
 - Planor: ± 1 % del pas lliure; <= 6 mm
 - Dimensions: ± 1 mm
 - Guernament: ± 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
 - 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.



SIGNATURES

- 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
- 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.

CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó. Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

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.

En els dispositius de tancament de les classes A15 a D400 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.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- 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

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 recobrint de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament és múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament

- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques. Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Unitat d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12411995 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS DE FOSA:

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, incursions 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

Dureza 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 ENMAGatzEMATGE

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Enmagatzematge: 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 12411995 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 marcadres 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 té

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.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Projecte d'adequació de serveis bàsics | pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
- CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
- Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Cable RV: prescripcions de la classe 5
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
- L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
- La coberta ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
- CABLES DE DESIGNACIÓ RZI-K (AS):
- Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
- El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
- L'aïllament ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
- La coberta ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
- CABLES DE DESIGNACIÓ RZI-K (AS) i SZI-K (AS):
- Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
- El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
- L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZI-K (AS): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE-EN 603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZI-K (AS): ha de ser de compost de silicoma i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
- La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
- CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
- El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
- CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
- Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
- El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
- L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
- La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: En bobines.
- Enmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
- 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:
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
- UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
- UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
- UNE-EN 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
- Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la Clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Reglamento (UE) 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
- UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos

aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-sib,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació SZI-K (AS)+, amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicoma i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-sib,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-6, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

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.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Eca, Eca i Fca (clases enumerades de més a menys prestacions)
- Clases addicionals (noms per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sl, sib, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamables: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígít 4, prestacions d'acidesa: al, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma 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

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: Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Fca (comportament no decelminat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+	-----+
Secció (mm2)	{ 25 | 50 | 95 | 150 | 240 |
-----	-----
Gruix (mm)	{ 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |
-----	-----+

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

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVV-K:

UNE 21123-2:2017 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 R2L-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ R2L-K (AS+) i SZL-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ R2:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

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 acrediti 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 subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B2ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors. El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continuu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígit de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Us previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

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'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (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'hàlogens (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)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant)

- Despreniment d'hàlogens: 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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 compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06W3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.

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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: En bobines o tancers.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

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.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-3-34:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que les característiques dels electrodres es corresponguin a l'especificat en Projecte.

- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.

- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.

- Realització i emissió d'informe amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-QAS6.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAÇATZEMATGE
- Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
 - Tipus
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.
- 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- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-QARJ.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus WV 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 EMMAÇATZEMATGE
- Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
 - Tipus
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta 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

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2X BGYD-0B2W.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAÇATZEMATGE
- Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
 - Tipus
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM2- COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

BHM2-1 COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM2-13J8I.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncoònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçada, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçada.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
- La columna estarà dissenyada i fabricada 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:
- Columnes 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
 - Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
 - Columnes d'acer conformtat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
 - Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088
- Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonyes, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
- El recobrimnt de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques,

Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

incusions 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'alçada:

Dimensions (mm)	300x300x6	400x400x10
Alçada (m)	2,5	4
	5	6
	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de coprir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coprir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
 Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
 Si és de forma troncoconica:

- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp): - sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt - sobre una llargària parcial lp >= lm: xp =< 0,003 x lp
 - Llargària: - columnes d'alçada nominal =< 10 m: ± 25 mm - columnes d'alçada nominal > 10 m: ± 0,6%
 - 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 polígon
 - Dimensions dels 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: - columna encastada: >5° entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta - columna amb placa d'ancoratge: ± 5° entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa

- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
 - Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1° entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa
 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
 Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
 Enmagatzematge: 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
 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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 acrediti 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



Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SECURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-H5C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERAUS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400. Pressió de treball: <= 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat

Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2

- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2

- Allargament: >= 8%

- Duresa Brinell: 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.

- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.

- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.

- Els tres elements han d'estar embriacats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.

- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre

- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.

- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Enmagatzematge: 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

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento





Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIVS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT4.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescia 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 blanca BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fabricques:
-> Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica armada: >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonerà 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
Documento Básico de Seguridad estructural Fabrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
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 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.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

de instalaciones de protección contra incendios.
Resolución de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CFI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICO:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS. PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT

BMV PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

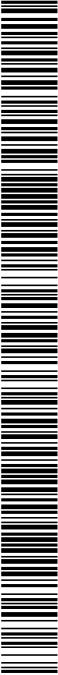
BMV0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMV0-H5CT.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CFI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

B0 MATERIALS BÀSICS



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- F PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ
- FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS
- FDG CANALITZACIONS DE SERVEIS
- FDGZ MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU999.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda continua 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 no 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 capacitat 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 167 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46





Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS
- 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
- P214b- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214b-DJ2M/P214b-DJ20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de via pública, 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
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
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 aplanada de la zona

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, apuntaments 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
- Pautas 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, molesties 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
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O PRESAT 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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214b- DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214b-DJ66.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de via pública, 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
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-4RUB.

- 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 brac mural
 - 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 els 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 obtrurada. 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 properes.
- 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 als possibles afectats.



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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, proveint 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 CRITERI 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.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-32HA.

- 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
 - Talla de les branques
 - Tall del tronc
 - Arrencada de la soca i arrels principals
 - Trossejament i epilada de les branques i arrels
 - Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
 - Reblert del cloc 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



- 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
- 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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, olores 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
- 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-ABD/1975; Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P2214- EXCAVACIÓ PER A CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2214-AYNX.

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:

- Excavació per a caixa de paviment
- Actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guais particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rotat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- Preparació de la zona de treball



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
- 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 es necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
- 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 lliugeres dificultats de maniobra de màquines o 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 compactat.
 - 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
 - No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
 - En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olores 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.
 - 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.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 - m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, anidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat 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, allissada 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.
 - Tots 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
 - Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SF-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.



SIGNATURES

- 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
- 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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
- Aplanat 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 lliarçaria >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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'ha 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 velnes, etc.) ho determini la DF.
- S'ha de prevenir un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
- S'ha d'impendir 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 velnes, i s'han de mantenir mentre duri 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 als possibles 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 socavar-les.
- L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.
- S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
- S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessari, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AJUSTAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, anidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plansols, 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, allissada 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:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-S6-C, parte II del CTE, aprobado por el

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-D22R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la màquina, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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 fases 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
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

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 perimetralment han de ser els fixats per la DF.



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Real Decreto 314/2006.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sol 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 sol 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'aigua compactat.
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, oïors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



P2255-DPIY.P2255-DPGP.

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 sorra 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 són 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 exigint 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 Proctor 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 alçada 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 o 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 drenatge, 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 unitat 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

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

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 aquest 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, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amdat 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.

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición de Cataluña (PROGROC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decreto 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la clasificación, la codificación i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6SP2RA-EU7K.

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
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'ambient-ciment, amb codi LER 170605.
- Disposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'ambient friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'ambient el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

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 aquest 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

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 CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ 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.

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
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 canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición de Cataluña (PROGROC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decreto 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la clasificación, la codificación i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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.



Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

P9 FERMIS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8E

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la màquina, per l'elevada presència de guais particulars i passos de viants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de viants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 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
 - Allissada 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, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF. La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

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 a l'assaig Proctor Modificat, segons UNE-EN 12386-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMES DE CARRETERES:
 En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:
 - Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i voral: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i voral: >= 100 MPa - Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i voral: >= 80 MPa



Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i voral: >= 80 MPa A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

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

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

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 toleràncies, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

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 contínua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

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 degués, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans 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.

BASE I SUBBASE PER A FERMES DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en fermes de carretera amb categoria de trànsit pesat T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

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 voral: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà 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.

3.- UNITAT I CRITERI 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 s'ha d'abonament els sobrambles 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).

* 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).

BASE I SUBBASE PER A FERMES DE CARRETERES:

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 EN FERMES DE CARRETERES:



SIGNATURES

- 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 182 de 271		

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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 punts 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'IMPRIMICIÓ:
 En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolla.
 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 excessos 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 transcorreghes 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 CRITERI 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'IMPRIMICIÓ 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.- CONDICIÓN DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:

- Una longitud de 500 m de calçada.

- La 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.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9L REGS SENSE GRANULATS

P9L1- REG AMB LLIANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E980.

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.

- Preparació de la superfície existent.

- Preparació de la superfície existent.

- Preparació de la superfície existent.

- Preparació de la superfície existent.

- Preparació de la superfície existent.

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'IMPRIMICIÓ:

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 discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 230 g/m2.

Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NIT 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 continua, uniforme i impermeable.

- En tots els casos: >= 300 g/m2.

REG D'IMPRIMICIÓ 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 tamis 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %

- % partícules inferiors al tamis 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:

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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: $\pm 15\%$ de la prevista.
 - Adicionalment: ≤ 1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
 - Regs d'adherència: - Dotació mitjana de lligant residual: $+15\%$, -10% de la prevista
 - Adicionalment: ≤ 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'entendre 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 extrems 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 $\leq 25\%$ de 6 MPa. - Dues capes intermèdies: ≥ 4 MPa; ≤ 1 individu de la mostra assajada amb valor $\leq 25\%$ 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 $\geq 90\%$ del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD0 POU DE REGISTRE

PD06- POU DE REGISTRE DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD06-VO30.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

- Formació de pous de registre amb solera de fornigó.
- S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Peces prefabricades de fornigó agafades amb morter.
- S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junts d'estanquitat amb lleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament de la solera
- Execució de la solera
- Comprovació de la superfície de recolzament de les parets
- Col·locació del pou de registre.
- Col·locació del suplement del pou de registre
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament dels graons
- Col·locació dels graons
- Comprovació de la superfície de recolzament del bastiment i la tapa
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:

- El pou ha de ser estable i resistent.
- La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
- El fornigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
- La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
- La mitja canya ha de quedar per sobre la solera i ha d'estar realitzada amb el mateix fornigó de la solars. Ha de quedar situada entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçada de mig tub.

Les parets 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. Han de recolzar sobre la solera.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts de les peces de les parets han d'estar plens de morter.

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.

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.

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 han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

Margaria d'encastament del graó: ≥ 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:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
- 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: - Nivell: ± 10 mm - Horitzontalitat: ± 1 mm - Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm
- Solera: - Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm - 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) - Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

El pou i els seus suplement s'han de col·locar un cop estigui endurit el fornigó de la solera.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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).



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 0,025 e (<= -10 mm)
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 57 del CODI ESTRUCTURAL.

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 llistat de pasta de portland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: <= 1,5 cm

Gruix de l'arrebossat i del llistat: 1,1 cm

Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del llistat: ± 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 transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

CAIXA DE MAÓ:
L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de 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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-1C drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5U- REIXA DE FOSA PER A DRENATGES. COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5U-4809.

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

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5S- CAIXA PER A EMBORNAL. COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5S-1BWO.

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 llistocada i eventualment esquerdejada per fora

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Grau de dificultat associat a la mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guais particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important

- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

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

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 llistat 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 DF.

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),

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 185 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46
		

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD7G- TUB CIRCULAR DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS. COL·LOCAT

O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7G-EKRM/PD7G-JQMD.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.
- Tub de PVC de formació helicoidal, autocortant, amb unió amb massilla
 - Tub de PVC de formació helicoidal, per anar formigonat, amb unió amb massilla
- En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball. - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, senàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, senàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Comprovació del llit de recolzament dels tubs
 - Baixada dels tubs al fons de la rasa
 - Col·locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
 - Unió dels tubs
 - Realització de proves sobre la canonada instal·lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Ha de quedar contrats i alineats dins de la rasa.

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.

La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col·locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.

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.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

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. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.

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.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm

- Filtre per a bonera sífònica
- En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball. - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, senàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, senàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 - 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 solidament 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:
- Guernxament: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT
- 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE
PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-E9EI.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
- S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
 - Cura del formigó
- CONDICIONS GENERALS:
- La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
- El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
- La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
- La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

SOLERA DE FORMIGÓ:

En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçada de mig tub.

Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub

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)
- Planor: ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB6- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CAE.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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. La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriments adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

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.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenquin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

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.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts 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.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es especificarà sistema de manteniment i conservació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES.

S'ha de comprovar, la totalitat de la instal·lació.

CONTROL D'EXECUCIÓ I D'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. Es cas de deficiències de material o execució, si es pot emenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 187 de 271 SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46		

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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 llicat 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 grans 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 enraats 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 VAO:

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 llicat de pasta de ciment portland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsejós.

Gruix dels junts: ≤ 1,5 cm

Gruix de l'arrebossat i el llicat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el llicat: ± 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 VAO:

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 llicat 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

* 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).

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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-DFX1.

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 de polipropilè armat
 - Junts 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 solidament 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:

- Següiment 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:

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG1- CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS AMB TUBS DE PE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG1-YSIL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions soterrades per a xarxes de telecomunicacions formades per un o més tubs col·locats al fons d'una rasa entre pericons o cambres de connexió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del fons de la rasa
- Col·locació dels tubs a la rasa utilitzant separadors
- Col·locació dels connectors entre tubs si cal
- Col·locació d'obturadors als extrems dels tubs que entren als pericons o cambres
- Reblert de la rasa fins a cobrir els tubs l'alçada indicada en funció del tipus de reblert i us de la canalització
- Col·locació dels elements de senyalització i/o protecció dels tubs

CONDICIONS GENERALS:
El traçat de la canalització, el número de tubs, els seus diàmetres i la disposició dels mateixos han de ser els indicats a la DT amb les modificacions aprovades per la DF.
La canalització ha de ser recta, o amb curvatures de gran radi. Els canvis de direcció s'han de fer utilitzant pericons.
La fondària fins a la part superior del tub mes proper a la superfície (h) ha de ser:
- Canalitzacions protegides amb formigó: - Tubs en vorera: h > 0,45 m - Tubs en calçada: h > 0,6 m - Tubs en terra o jardí: h > 0,5 m
- Canalitzacions protegides amb sorra: - Tubs en vorera: h > 0,55 m - Tubs en calçada: h > 0,7 m - Tubs en terra o jardí: h > 0,55 m
Si no es poden respectar aquestes fondàries, la rasa ha d'estar reblerta de formigó fins al paviment o el nivell de les terres.
La canalització ha de respectar les distàncies i posició respecte altres canalitzacions en els punts de creuament, proximitat i paral·lelisme que indica la norma (UNE 133100-1)
Recobriments dels conductes protegits amb sorra:
- Inferior >= 5 cm
- Lateral: >= 7,5 cm
- Superior: >= 25 cm
Recobriments dels conductes protegits amb formigó:
- Inferior >= 5 cm
- Lateral: >= 5 cm
- Superior: >= 5 cm

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
Les unions entre tubs han de garantir la estanqueïtat a la pressió de disseny, que sigui adequada per al sistema previst d'introducció dels cables als tubs.
Els extrems dels tubs han de penetrar dins dels pericons o cambres, i la unió entre els tubs i les parets del pericó ha de ser estanca.
S'ha de col·locar una guia dins de cada tub entre pericons o cambres i un obturador a cada un dels extrems del tub per evitar la entrada d'aigua o llots al tub.
Les canalitzacions han d'estar senyalitzades amb una banda o malla plàstica situada 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
Abans de col·locar cap tub a la rasa cal verificar les condicions de la mateixa (rasant, existència de pedres, etc).
S'ha de treballar amb la rasa lliure d'aigua, s'ha d'evitar que entri mentre dura el procés de col·locació dels tubs i especialment que entri aigua dins dels tubs.

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

El traçat dels tubs ha de ser recte, i cal eliminar les deformacions produïdes per les bobines, els canvis de temperatura, etc, i fer el reblert al voltant dels tubs el mes aviat possible després de la col·locació a la rasa.
Si s'han de fer unions de tubs, cal que qualsevol unió estigui a mes d'un metre de distància d'altre.
Abans de tancar la rasa, amb els tubs recoberts pel material de reblert, cal verificar cada un dels conductes passant un mandri de la forma i dimensions indicats al apartat 7.6 de la UNE 133100-1.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Control de l'excavació de la rasa. Comprovació topogràfica de les alineacions.
Inspecció visual del fons de la rasa sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució.
Inspecció visual dels tubs abans de la seva col·locació, rebutjant els que presentin defectes.
Control de l'execució del dau de formigó de recobriments.
Control d'execució del reblert (veure plec corresponent).
Control de la estanqueïtat a la pressió de treball de les canalitzacions.
Control de la geometria interior amb el mandri.
CONTROL D'EXECUCIÓ. 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

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG2- CANALITZACIÓ AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG2-LNUB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.
S'han considerat els reblerts de rasa següents:
- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:
Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.
Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.
Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%
Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul
REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.
Guix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm

Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.
 REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:
 S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
 Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.
 Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
 REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
 La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
 El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adomniment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
 El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.
 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 NORMATIVA GENERAL:
 La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.
 REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
 Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- MATERIALS AUXILIARIS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Subministrament i col·locació d'una banda continua 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.
 Cavallaments: >= 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.



Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llénena al municipi de Sant Aniol de Finestres

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat 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 CRITERI D'AMIDAMENT
 m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DX9Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
 En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
 - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
 - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
 - Sense efectació per serveis elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, senyalitzadors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, senyalitzadors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 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 tancar, anivellades prèviament amb morter.
 Ha de quedar solidament 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:



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 189 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Projecte d'adequació de serveis bàsics (pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llúmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-SAPQ, PDK4-LP5G, PDK4-LP5A

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 - Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
 - Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i rebert lateral amb terres.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls

- d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Pericó 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
- 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
- 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.
 - Guix de la solera: >= 10 cm
 - Toleràncies d'execució:
 - Fianori: ± 9 mm/m
 - Escarlat: ± 45 mm respecte el rectangle teòric
- 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.
 - PERICONS PREFABRICATS:
 - S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
 - 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 - Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
 - 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGJ

- 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 sostrenort
 - Tubs col·locats al fons de la rasa

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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 que 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.
- Recobrimnt de guix: >= 1 cm
- SOBRE SOSTREMORT:
- El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
- MINUTAT 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 rebertes 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 90º 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 garbajada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
- Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m de llargària instal·lada, amldada 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. RDBT 2002.
- UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
- UNE-EN 50086-2:21197 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: 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'adequen a l'especificat i al que li correspon

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEOLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6V7.

- 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)
 - 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 policlòrur 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 rigid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlòrur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable rigid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
 - Cable rigid de designació RVFV, amb armadura de fileix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlòrur de vinil (PVC), UNE 21123-2
 - Cable flexible de designació ZG-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoesables.
- 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 enrotllament 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, de connexió dels equips i dels mecanismes

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
 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. No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
 Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
 Tolèrànies d'instal·lació:
 - Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
 - Sense transit rodar: >= 4 m
 - Amb transit rodar: >= 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 solidament 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 malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de testat 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 testat.
 Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidint 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 continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estancunitat i resistència a la corrosió.
 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

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 retorciments 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'estresa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desenrotllant de la bobina, es disposaran pol·litges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'estreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable. Un cop el cable a dat dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estresa 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



Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563
 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56
 Pàgina 192 de 271

SIGNATURES

- 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

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 CRITERI 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'adequen 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

Càrrega 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 DP.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA. COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3B1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobrint de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexió

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 193 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46 

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- L'hissat, fixació i anivellament

- Connexionat a la xarxa
- 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 pernns.
- La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanders, femelles i contrafemelles.
- La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomanada 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
- 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 aïotada una zona de radi igual a l'alçada 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 CRITERI 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES A TMSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-H86Q.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Hidrants.
- S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrats en pericó
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recorrimnt de protecció de la part soterrada
- Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
- Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.

- La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
- Han de quedar unides rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
- El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
- Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
- En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
- S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
- Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
- Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
- 3.- UNITAT I CRITERI 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.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificar de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), us dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

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 mesures realitzades.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà globalment
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
- Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

PHM2-1 COLUMNA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-143QS.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Supports 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 troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Supports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les pernns d'ancoratge



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 194 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46 

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llemena al municipi de Sant Aniol de Finestres

- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

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

- Aplomat: ≤ 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El maniquet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolución de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CFI.



Plana Hurtós enginyers

4. CAPÍTOL IV: DISPOSICIONS GENERALS



Plana Hurtós enginyers

4.1. Programació i execució de les obres (Article 4.001)

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra, abans de l'inici de les obres, un Pla d'Obra amb especificació dels terminis parcials de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total d'execució.

Un cop aprovat aquest Pla, s'incorporarà al Plec de Condicions del Projecte, adquirint per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, així mateix, una relació completa dels Serveis i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla, quedant adscrits a l'obra aquests mitjans, sense que el Contractista els pugui retirar si manca l'autorització del Promotor.

Si per circumstàncies d'ordre tècnic o facultatiu, el Tècnic Director estima convenient establir algunes variants al Planning d'Obra, el Contractista o Industrial adjudicatari es subjectarà a aquestes ordres.

4.2. Direcció de l'obra (Article 4.002)

Els treballs s'executaran sota les ordres de la Direcció Facultativa, que estarà a càrrec del Tècnic designat pel Promotor.

4.2.1 Obligacions, drets i responsabilitats

El Tècnic Director, té autoritat plena per a la interpretació dels projectes, modificacions necessàries d'aquests i els seus detalls complementaris. El Tècnic Director, sota la seva personal responsabilitat, podrà imposar el seu criteri en tots els aspectes de l'execució de l'obra, fins i tot en aquells reservats a altres Tècnics, que podran exigir que se'ls formalitzi per escrit les ordres en aquest sentit.

També pot desenvolupar tots els treballs, càlculs, plànols, etc. que es precisin per poder realitzar correctament l'obra, visitar-la amb una freqüència apropiada al ritme de la construcció de forma que coneixi perfectament totes les etapes, així com d'informar al promotor de la seva marxa.

La responsabilitat del Tècnic Director es deriva de les solucions donades pels imprevistos o canvis a l'obra, dels complements de definició del projecte i de les dades i documents subministrats per efectuar els tràmits legals i administratius que l'obra comporta.

S'exceptuarà de la responsabilitat del Tècnic aquella que es derivi d'un canvi d'ús, realitzat sense el seu coneixement i consentiment i les modificacions posteriors al certificat final de l'obra. Tampoc és responsable el Tècnic Director de l'incompliment de les normes de seguretat adoptades.

4.2.2 Acceptació dels materials

El Tècnic Director, pot no acceptar els materials emprats a l'obra, si al seu criteri, no s'adapten a allò especificat en el Plec de Condicions, estan mal executades o presenten vicis.

4.2.3 Refús del personal

El Tècnic Director al seu criteri, ordenarà al contractista que separi de l'obra al personal que, amb la seva actitud posi traves a la bona marxa dels treballs.

4.2.4 Obra mal executada

El Tècnic Director, obligarà al constructor a efectuar les demolicions que cregui necessàries, ja sigui en el curs de l'execució o finalment, si adverteix vicis ocults, mala realització o solucions no acceptades per ell a l'obra. Aquestes parts seran reconstruïdes d'acord amb allò contractat i tot això a expenses del Constructor.

4.2.5 Recepció de l'obra

El Tècnic Director, no acceptarà cap recepció total o parcial de l'obra, si no s'ha executat d'acord a allò ordenat o adverteix vicis en aquesta.





Plana Hurtós enginyers

4.2.6 Visites d'obra

El Tècnic Director, podrà visitar l'obra en qualsevol moment podent exigir la presència de qualsevol Tècnic que hi intervingui així com la del propietari.

4.2.7 Llibre d'ordres

El Tècnic Director, podrà exigir l'existència d'un llibre d'ordres on anotarà les que cregui convenients per a bona marxa de l'obra i en definitiva, totes les que cregui necessàries perquè els treballs es portin a fi, d'acord i en harmonia amb els documents del projecte.

4.3. Obligacions i drets del constructor (Article 4.003)

4.3.1 Inici de l'obra

El Constructor avisarà per escrit o per carta certificada amb suficient antelació, l'inici de les obres. El Tècnic Director en cas que això no passi, declina tota la responsabilitat sobre l'obra, poden ser suficient motiu per renunciar a aquesta a part de l'acció judicial que es desprengui de l'acta.

4.3.2 Oficina

El Contractista tindrà en una oficina tots els plànols del projecte i detalls de l'obra que successivament se li vagin facilitant. S'obliga a tenir també un joc del Plec de Condicions i Amidaments. El Contractista disposarà dels mitjans necessaris per a realitzar assaigs d'obra sol·licitats per la Direcció Facultativa, i en el moment que aquesta ho ordeni.

4.3.3 Del personal tècnic

Si el Tècnic Director ho creu convenient el Constructor nomenarà i pagarà al seu càrrec, un tècnic que portarà la direcció tècnica de l'obra, en representació del Constructor, tot això sense perdre l'obligació d'haver de tenir inexcusablement en tota l'obra, un encarregat d'obra.

4.3.4 Subjecció als plànols i ordres

El Contractista ha de realitzar els seus treballs, subjectant-se en tot als plànols, memòria i ordres, facilitats per la Direcció Facultativa, no podent realitzar canvis mentre no compti amb el consentiment per part del Tècnic Director. D'aquesta manera realitzarà canvis que el Tècnic Director cregui oportú introduir per al bon funcionament de l'obra o la seva millor solució. Si aquests canvis signifiquen una variació del pressupost acceptat, es facultaran a part, d'acord amb els preus unitaris que autoritzi el Tècnic Director.

4.3.5 Conservació d'accessos

El Contractista tindrà cura dels accessos que es precisin per al desenvolupament de l'obra, construint els necessaris, i restituint els que han estat deteriorats en el transcurs de l'obra.

4.3.6 Normes de seguretat i higiene laboral

Són obligacions inexcusables del Constructor, l'estricta compliments i observança de les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut laboral.

També haurà d'assegurar-se que cada treballador tingui l'escaient qualificació professional i suficient experiència.

4.3.7 Mitjans auxiliars

El Constructor tindrà l'obligació de vigilar la seguretat dels mitjans auxiliars, bastides, apuntalaments, cintres, entibats, cinturons de seguretat i tanques de protecció, així com la responsabilitat total de les maquinàries i eines que s'emprin a l'obra.

Tindrà cura de les càrregues provisionals derivades de l'obra, com l'apilonament dels materials de construcció que no afectin a l'obra.





Plana Hurtós enginyers

4.3.8 Del compliment del planning de l'obra

El Constructor està obligat a complir el Planning de l'obra sota la supervisió del Tècnic Director. El seu incompliment sense causa justificada, és motiu suficient per a recusar el constructor i rescindir el contracte.

4.3.9 Replanteig

El Contractista efectuarà el replanteig de l'obra, sota la supervisió de la Direcció Facultativa. Es imprescindible per a continuar l'obra que aquesta replanteig sigui acceptat com a vàlid pel Tècnic Director.

4.3.10 Recusació del personal

Remetre's al punt 3 de l'article 4.002 d'aquest capítol.

4.3.11 Obra mal executada

El Contractista haurà d'enderrocar tota obra que no s'ajusti als plans o a les ordres donades per la Direcció Facultativa, i construir-la de nou al seu càrrec amb el que indica el Tècnic Director.

4.3.12 Acceptació de mostres

El Contractista està obligat a presentar mostres de tots els materials que demani el Tècnic Director, així com conservar-les en tot moment per a la seva comparació.

4.3.13 Assegurances socials

El Contractista haurà de tenir contractat d'acord amb la legislació vigent tot el personal, assegurances socials, etc. essent d'ell la responsabilitat de l'incompliment d'aquesta norma.

4.3.14 Presència a l'obra

El Constructor haurà de personar-se a l'obra sempre que la Direcció Facultativa el convoqui, amb la deguda antelació. En cas de no compareixença el Tècnic Director ho farà constar en el "Llibre d'Ordres" i prendrà les decisions que cregui convenients sense poder recusar-les després el Constructor.

4.3.15 Obres ocultes

El Constructor haurà d'avisar a la Direcció de les Obres, amb la deguda antelació de l'execució de les parts de l'obra que han de quedar ocultes, fonaments, armadures, etc.

4.3.16 Conservació de l'obra

Està obligat a conservar en bon estat i sense deteriorament l'obra que s'està executant.

4.3.17 Tracte amb industrials

Si no s'especifica el contrari, el contracte d'adjudicació, el Contractista és el responsable davant de la Direcció Facultativa i davant del Propietari, dels industrials que intervinguin a l'obra.

4.3.18 Drets del Constructor

El Constructor té dret a demanar al Tècnic Director, totes les dades, plànols, memòries, que precisi per a una correcta execució de l'obra.

4.4. Proves i assaigs (Article 4.004)

La Direcció de l'Obra realitzarà o ordenarà totes les proves i assaigs dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada, que estimi necessaris per a la comprovació de les condicions que han de complir.

Les despeses que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.





Plana Hurtós enginyers

4.5. Recepció de les obres (Article 4.005)

4.5.1 Recepció provisional de les obres

El Constructor avisarà al Tècnic Director per efectuar una visita col·lectiva de l'obra, prenent acta de la correcta execució, així com de la seva fidelitat al projecte. Si l'obra no s'ajusta a allò anterior es concedirà un termini improrrogable al Constructor per subsanar els defectes.

Un cop acceptada la Recepció Provisional, es fixarà el termini de garantia per a la Recepció Definitiva.

4.5.2 Termini de garantia

Serà d'un any a partir de la Recepció Provisional. Aquest termini serà extensiu a totes les obres executades per a la realització d'aquest Projecte.

4.5.3 Recepció definitiva

Passat el termini de garantia s'efectuarà una visita col·lectiva. Hi assistiran el Constructor, el Tècnic Director, prenent acta i reparant al Constructor al seu càrrec les diferents observades.

Un cop solventats els defectes es donarà l'obra per rebuda definitivament.

4.5.4 Conservació de les obres

Durant el termini de garantia l'adjudicatari està obligat a la conservació de l'obra fins a la Recepció Definitiva, havent de realitzar els treballs que calgui per mantenir les obres en perfecte estat de conservació.

4.6. Amidaments i abonaments de les obres (Article 4.006)

Els Amidaments i abonaments de les obres s'efectuaran seguint les unitats d'obra fixades en el Pressupost del present Projecte.

Aquests amidaments els realitzarà periòdicament la Direcció, podent presenciar el Contractista o el seu delegat la realització d'aquest.

4.7. Revisió de preus (Article 4.007)

L'adjudicatari no tindrà dret a revisió de preus, per cap motiu ni concepte, llevat que el Plec de Condicions Econòmic-Administratives, disposi el contrari.

4.8. Contradiccions i omissions del projecte (Article 4.008)

El que s'esmenta en el Plec de Condicions i no en els plànols, o la inversa, haurà de ser executat com si estès exposat en els documents.

En cas de contradicció entre els plànols i el Plec de Condicions, de detalls de l'obra o la seva descripció errònia que siguin indispensables per a l'execució de l'obra, hauran de ser executats seguint les directrius esposades en la Memòria d'aquest Projecte.

En cas que no es tractin en la Memòria aquests aspectes de l'obra es realitzarà segons l'ús i el costum prèvia autorització de la Direcció Facultativa.



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 200 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Plana Hurtós enginyers

Sant Esteve de Llémena, juliol de 2025

■ EL PROMOTOR



AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

■ ELS FACULTATIUS

Joan Plana i Turró

Col. Núm. 11.496



Jordi Hurtós i Rovira

Col. Núm. 12.186



■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers

Av. Reis Catòlics, 16
17800 OLOT (Girona)
Tel. 972 26 05 48
info@planahurtos.com



■ ARXIU: 6192-Projec-PlecCond-250722.docx



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 201 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	



PlanaHurtós
enginyers



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Doc IV: Plànols

6192-23

Juliol de 2025

Ajuntament de Sant Aniol de Finestres

Plaça Major, 1 Sant Esteve de Llémena





TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'ADEQUACIÓ
DE SEWERS BÀSICS I
PAVIMENTACIÓ DEL
CARRER DE SANT ESTEVE
AL NÚCLI DE SANT
ESTEVE DE LLÈMENA AL
MUNICIPI DE SANT
ANIOL DE FINESTRES

FASE
PROJECTE

PROMOTOR

AUTAJUNTAMENT DE
SANT ANIOL DE
FINESTRES

NOM PLANOL

SITUACIÓ

DATA
JULIO DE 2025

REF.
619723

AUTORS DEL PROJECTE
VERSION 1

PlanaHurdóenginyers

Joan Plana i Turó
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496
Jordi Hurdó i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

619723-Proj-Planol-00-250710

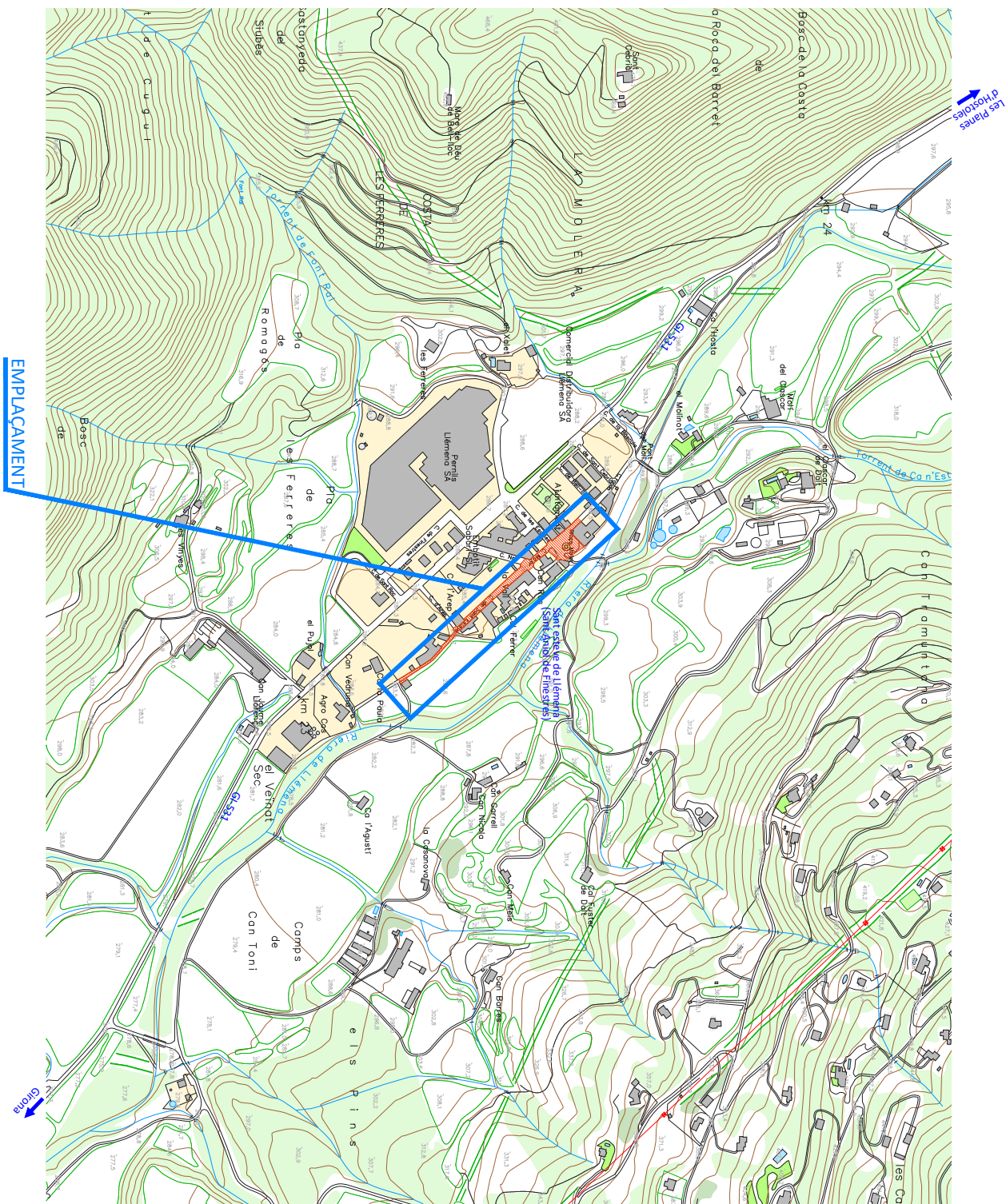
UNITATS
m

ESCALA
1/50.000

PLANOL NÚM.

A100

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'ADEQUACIÓ
DE SERVEIS BÀSICS I
PAVIMENTACIÓ DEL
CARRER DE SANT ESTEVE
AL NUCLI DE SANT
ESTEVE DE LLÈMENA AL
MUNICIPI DE SANT
ANIOL DE FINESTRES

FASE

PROJECTE

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
SANT ANIOL DE
FINESTRES

NOM PLÀNOL

EMPLAÇAMENT

DATA

JOHNSON	VERIFIED
REF	

6192-23	
---------	--

AUTORS DEL PROYECTO

Planahurtos engineers



Jordi Hurtós i Rovins
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

UNIT/ATS	ESCAIA
6192-Projec-Plano-A110-250710	

m	1/5.000
---	---------

A110



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 205 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	





DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 206 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	





DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 207 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	

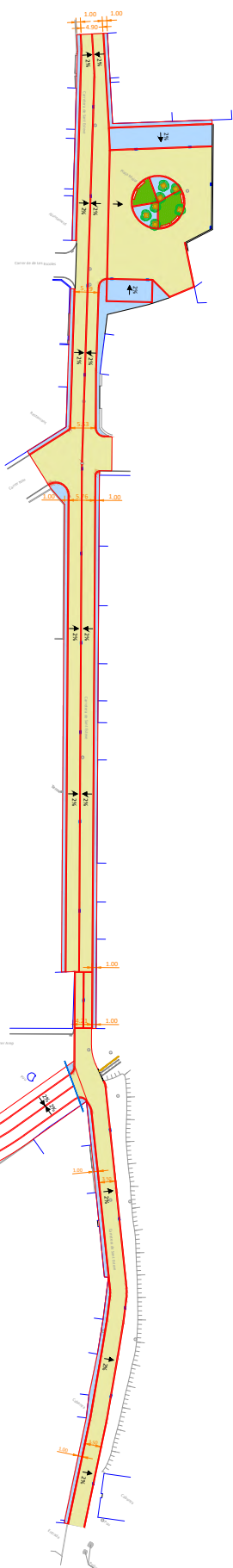
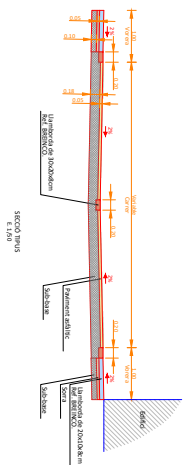




DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 208 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	

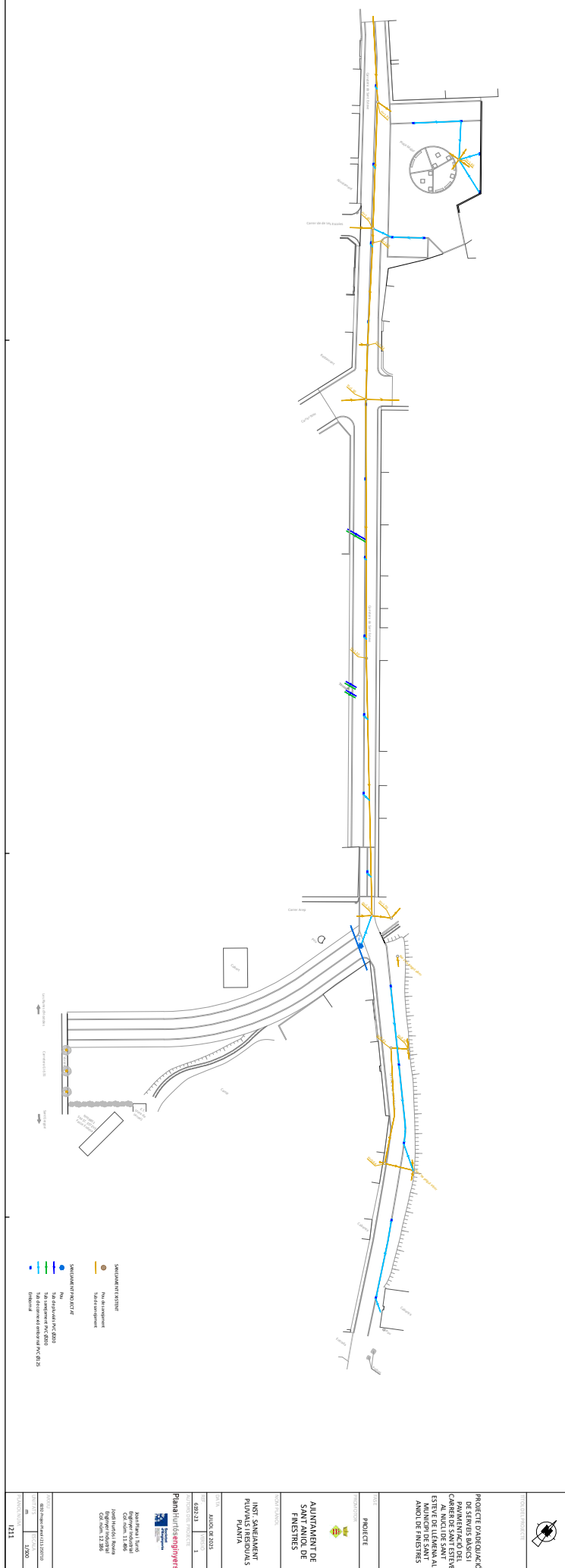


Pagament a l'AMIC
 Un abonador de 10 abonadors. Ref. 882 INCO. Color a escollir per D/I.
 Vora de fambor des de 20x 10 abonadors. Ref. 882 INCO. Color a escollir per D/I.
 Vora de fambor des de 20x 10 abonadors. Ref. 882 INCO. Color a escollir per D/I.
 (milions)



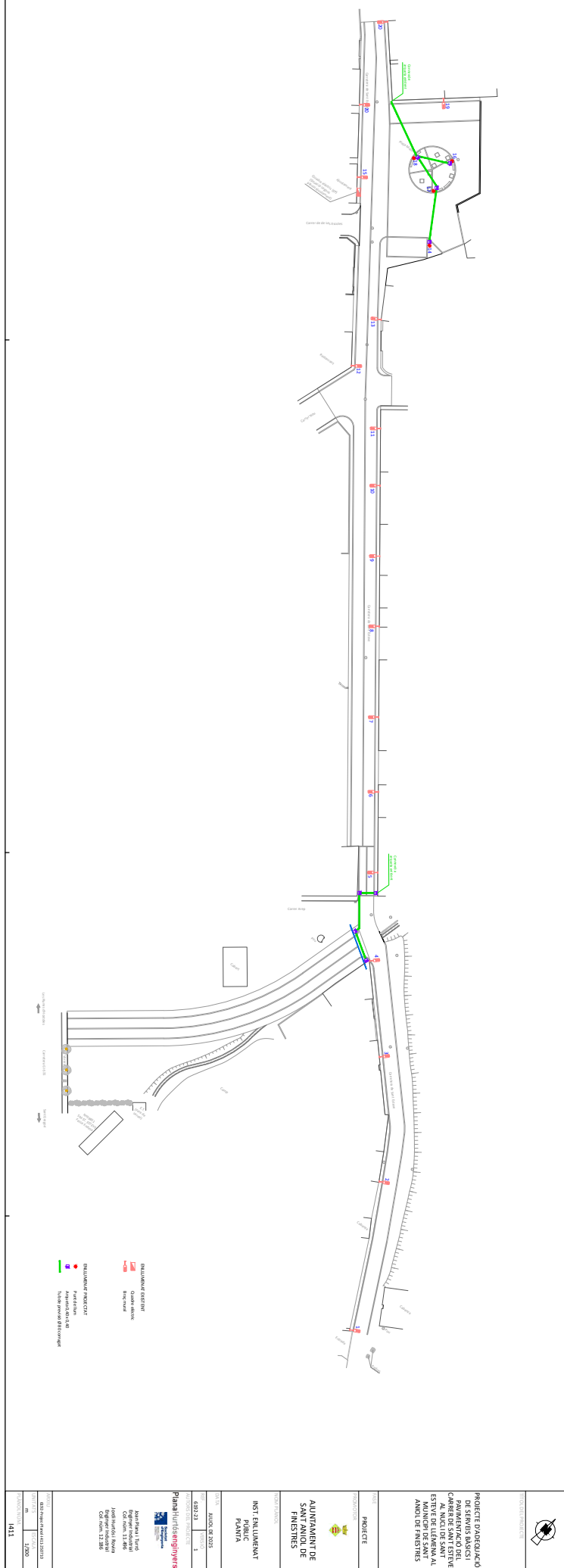
DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 209 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	





DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 210 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	



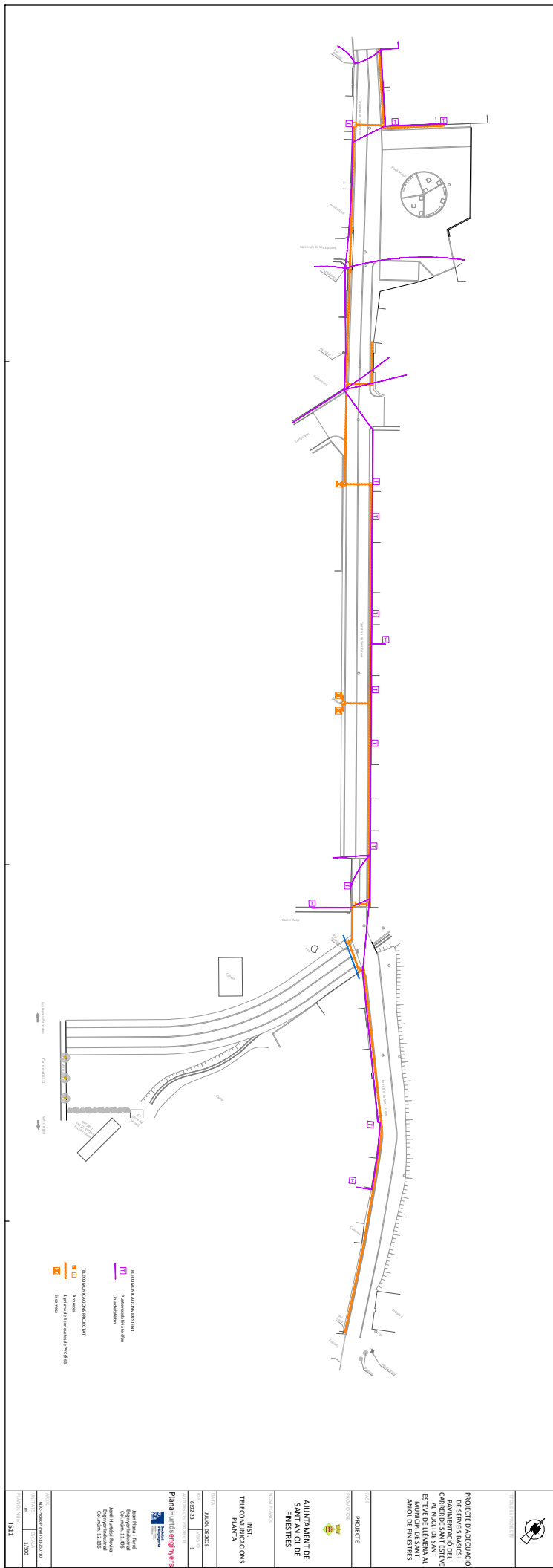


DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 211 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 212 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	





DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 213 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Plana Hurtós enginyers

Sant Esteve de Llémena, juliol de 2025

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 
---	---

■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers	Av. Reis Catòlics, 16 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 info@planahurtos.com	
-----------------------------	---	---

■ ARXIU: 6192-Projec-Planols-250210.docx



DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 214 de 271	SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46	



PlanaHurtós
enginyers



Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llémena al municipi de Sant Aniol de Finestres

Doc IV: Estudi bàsic de seguretat i salut

6192-23

Juliol de 2025

Ajuntament de Sant Aniol de Finestres

Plaça Major, 1 Sant Esteve de Llémena





Plana Hurtós enginyers



1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT: MEMÒRIA



1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte d'adequació de serveis bàsics i pavimentació del carrer de Sant Esteve al nucli de Sant Esteve de Llèmena al municipi de Sant Aniol de Finestres.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor:	AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES
NIF:	P1719500I
Adreça:	Pl. Major, 1
Població:	Sant Esteve de Llèmena
Representant:	Il·lm. Francesc Oliveras Torrent

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.:	Joan Plana Turró i Jordi Hurtós Rovira
Titulació/ns:	Enginyers Industrials
Col·legiat núm.:	11.496 - 12.186
Despatx professional:	PLANA HURTÓS ENGINYERS, SLP
Població:	17800 Olot

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte: Joan Plana Turró i Jordi Hurtós Rovira

Titulació/ns: Enginyers Industrials

Col·legiat núm.: 11.496 - 12.186

Despatx professional: PLANA HURTÓS ENGINYERS, SLP

Població: 17800 Olot

4.2. Tipologia de l'obra

Les obres objecte del projecte consisteixen en la pavimentació del nucli de Sant Esteve de Llémena, així com la renovació de les instal·lacions de la zona afectada.

4.3. Situació

Emplaçament: Carrer de Sant Esteve i Plaça Major

Codi Postal: 17154

Població: Sant Esteve de Llémena

4.4. Comunicacions

Carretera: GI-531

Telèfon: 972 44 30 04

E-mail: santaniol@santaniol.cat

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua: Si

Gas: Si

Electricitat: Si

Sanejament: Si

Altres: Telecomunicacions

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

TELÈFON GENERAL D'EMERGÈNCIES 112

SEGURETAT

BOMBERS: 972 27 15 00 - 085

MOSSOS D'ESQUADRA: 972 54 17 00 - 088

POLICIA MUNICIPAL: 092

POLICIA NACIONAL: 091

PROTECCIÓ CIVIL: 972 41 86 55

URGÈNCIES MÈDIQUES

EMERGÈNCIES MÈDIQUES: 061

SERVEI D'AMBULÀNCIES: 972 41 00 10

CREU ROJA: 972 27 22 22

AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santanioldefinestres.ernunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Pàgina: 2



CAP LES PLANES D'HOSTOLES: 972 44 81 12
HOSPITAL JOSEP TRUETA: 972 94 02 00

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 255.572,57 €. (dos-cents cinquanta-cinc mil cinc-cents setanta-dos euros amb cinquanta-set cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Ajudant muntador
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a electricista
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta

4.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Motoanivelladora petita
Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna per a reg asfàltic
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Motoserra



5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 V de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapat als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.



- **Quadres secundaris**
 - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
 - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
 - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
- **Connexions de corrent**
 - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
 - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
 - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
 - No s'empararan connexions tipus „lladre“.
- **Maquinària elèctrica**
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
 - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- **Enllumenat provisional**
 - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
 - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
 - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
 - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
- **Enllumenat portàtil**
 - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
 - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 221 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicanen les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.



- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

• Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 223 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

- Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.



El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Llumínos, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas



susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.



Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, iles tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.



L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 228 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indican al PLA DE SEGURETAT I



SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Les dades meteorològiques generals en aquesta zona de la comarca de la Garrotxa són les típiques del clima mediterrani.

10.4. Característiques de l'entorn

L'obra se situa en el nucli de Sant Esteve de Llémena. Es tracta d'un entorn urbà, amb edificacions properes.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS -
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT,
ESCOPIDORS, ETC.)

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS



TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el



present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Els possibles agents atmosfèrics que poden afectar l'obra són: vent, pluges i neu.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- | | |
|-----------|---|
| 25-50 lux | : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux | : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux | : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals. |
| 200 lux | : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals. |
| 300 lux | : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. |
| 500 lux | : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, |





tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis

Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563
 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56
 Pàgina 233 de 271

SIGNATURES
 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ



Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respecte lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.



Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.



La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.



- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica d'emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.



- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests



tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b)



distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 241 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la

DOCUMENT DOCUMENT REGISTRE UNIFICAT ENTRADA	ÒRGAN OFICINA ATENCIÓ CIUTADANA	REGISTRE D'ENTRADA E2025000850
Codi Segur de Verificació: ce1e4676-3744-4ee4-81ec-6877b599e598 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171833_2025_32023563 Data d'impressió: 03/09/2025 18:47:56 Pàgina 243 de 271		SIGNATURES 1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46 2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:



1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, 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 que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a 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 terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS
- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a



realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i iguals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que correspongui a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la



circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de



façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

• **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

• **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

• **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

• **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

	
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
Accés a l'obra	
Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	
Entrades i sortides de vehicles i maquinària.	
Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.
Càrrega i descàrrega	
Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:	
S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada,	
Pàgina: 33	



- sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
 - La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
 - Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
 - Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.



Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

- | | |
|-------------|---|
| Xarxes | Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes. |
| Grues torre | En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. |

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

• Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

• Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

	En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua. Les sitges de ciment estaran dotades de filtre. 21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra. El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen. 21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic Senyalització i protecció Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3- Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants Es respectaran les següents dimensions mínimes: - En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent. - L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m). Elements de protecció <table><tr><td>Pas vianants</td><td>Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travessar intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).</td></tr><tr><td>Forats i rases</td><td>Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.</td></tr><tr><td></td><td>Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.</td></tr></table> Enllumenat i abalisament lluminós Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi	Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travessar intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).	Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.		Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.
Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travessar intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).						
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.						
	Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.						



enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.



- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ



22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUÏT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9



I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLDADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12



I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 26 / 27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDÀRIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
13	SOBRESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TERRES POLSOSSES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
	Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1



10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000045	Formació	10 /12 /13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E09	PAVIMENTS
E09.E01	PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT	
Avaluació de riscos	
Id	Risc P G A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSSOS ADITIUS PER A FORMIGONS
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)	
MESURES PREVENTIVES	



SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /12 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES. DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO. POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC	2	1	2



XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL



AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

Pàgina: 47

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

E14 **CANONADES PER A GASOS I FLUIDS**
E14.E02 **TUBS MUNTATS SOTERRATS**

Avaluació de riscos

Pàgina: 48

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envollcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14



INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIO

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11



10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics. connexions. etc. verificar que les línies no estan en tensió	16

E20.E01 APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS | SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS | DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1



AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

MESURES PREVENTIVES

E24	JARDINERIA
E24.E01	MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ANIVELLAMENT DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES, PLANTACIÓ D'ARBRES I ARBUSTS I SEMBRA	

Avaluació de riscos

SIGNATURES
1.- Joan Plana Turro / num:11496, 23/07/2025 14:46
2.- Jordi Hurtos Rovira / num:12186, 23/07/2025 14:46



P: Probabilitat (1.2.3) / G: Gravetat (1.2.3) / A: Avaluació (1.2.3.4.5)

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envallcall o flexios originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18



I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santanioldefinestres.ermunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

Pàgina: 55



Plana Hurtós enginyers

Sant Esteve de Llémena, juliol de 2025

■ EL PROMOTOR



AJUNTAMENT DE SANT ANIOL DE FINESTRES

■ ELS FACULTATIUS

Joan Plana Turro / num:11496 Firmado digitalmente por Joan Plana Turro / num:11496 Fecha: 2025.07.23 14:46:21 +02'00'	Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 	Jordi Hurtos Rovira / num:12186 Firmado digitalmente por Jordi Hurtos Rovira / num:12186 Fecha: 2025.07.23 14:46:37 +02'00'
--	--	--	--

■ DESPATX PROFESSIONAL



■ ARXIU: 6192-Projec-EstSis-250723.docx