



PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLEERS

T.M. DE LLEERS (ALT EMPORDÀ)



EL CONSULTOR

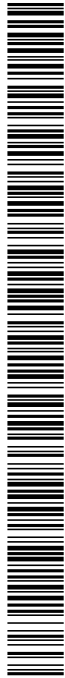


EL PROMOTOR



AJUNTAMENT DE LLEERS

OCTUBRE DE 2022



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 2 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats electrònicament els documents continguts en el PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS que a continuació es detallen.

- DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA I ANNEXOS
 - Memòria
 - Annexos
 - Estudi de Seguretat i Salut
 - Justificació de preus
- DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS
- DOCUMENT Nº3: PLEC DE PRESCRIPCIONS
 - Plec de Prescripcions Tècniques
- DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST
 - Quadre de Preus núm. 1 i núm. 2
 - Últim full

SIGNATURA ELECTRÒNICA

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS

Autor del projecte

Marc Cucurella i Vilà

40528729S
MARC
CUCURELLA (R:
B55019079)

Firmado digitalmente
por 40528729S MARC
CUCURELLA (R:
B55019079)
Fecha: 2022.11.10
17:09:43 +01'00'

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 3 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



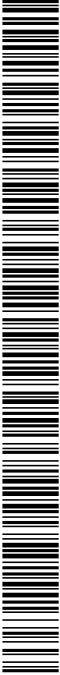
INDEX



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 4 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

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



PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRETER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



ÍNDEX

ÍNDEX

DOCUMENT NÚMERO 1:	MEMÒRIA	DOCUMENT NÚMERO 2:	PLÀNOLS
ANNEXES:	A1.- PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES A2.- RECOPIACIÓ, ANÀLISIS DE LA INFORMACIÓ I PLANEJAMENT A3.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA A4.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC A5.- DIMENSIONAT DE FERMS I PAVIMENTS A6.- PLA D'OBRA A7.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT A8.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A9.- ESTUDI DE GESTÓ DE RESIDUS A10.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS A11.- NORMATIVA	DOCUMENT NÚMERO 3:	PLC DE CONDICIONS
		DOCUMENT NÚMERO 4:	PRESSUPOST AMIDAMENTS QUADRE DE PREUS I QUADRE DE PREUS II PRESSUPOST PARCIAL PRESSUPOST GENERAL

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 5 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		



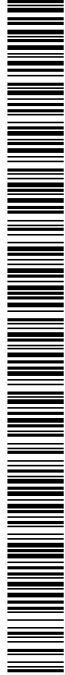
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



DOCUMENT NÚM 1: MEMÒRIA





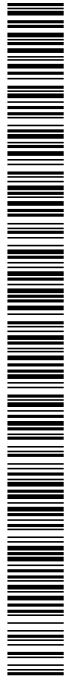
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
 Pàgina 6 de 194

SIGNATURES
 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

ÍNDEX	
1. ANTECEDENTS.....	2
2. OBJECTE.....	2
3. DADOS.....	2
4. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT.....	2
5. ESTAT ACTUAL.....	2
6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.....	3
6.1. TRAÇAT.....	3
6.2. SECCIÓ DEL FERM.....	3
6.2.1. JUNTES EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ.....	3
6.2.2. ELEMENTS SINGULARS.....	3
6.3. CLAVEGUERAM.....	3
6.4. XARXA D'ABASTAMENT.....	3
6.5. ALTRES SERVEIS.....	3
7. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.....	3
7.1. ACTIVITATS PRÈVIES.....	3
7.1.1. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA.....	3
7.1.2. GESTIÓ.....	3
7.1.3. REPLANTEIG.....	3
7.1.4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES.....	3
7.1.5. REALITZACIÓ DE CATES.....	3
7.2. ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES.....	3
7.3. MOVIMENT DE TERRES.....	3
7.4. SERVEIS.....	3
7.5. PAVIMENTACIÓ.....	4
7.6. TREBALLS POSTERIORS.....	4
7.7. RECOLLIDA I NETEJA.....	4
8. ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS.....	4
8.1. CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS.....	4
8.2. REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR.....	4
9. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS.....	4
10. CLASSIFICACIÓ CPA-2008. CLASSIFICACIÓ ESTADÍSTICA DE PRODUCTES PER ACTIVITATS.....	4

11. EXPROPRIACIONS I SERVITUTS DE PAS DE SERVEIS.....	5
12. SERVEIS AFECTATS.....	5
13. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	5
14. FÒRMULA DE REVISIÓ DE PREUS.....	5
15. SEGURETAT I SALUT.....	5
16. TERMINIS DE GARANTIA.....	5
17. LLEI DE CONTRACTES.....	5
18. GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT (COMPLIMENT DECRET 89/2010, DE 29 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ).....	5
19. CONTROL DE QUALITAT.....	5
20. OBRA COMPLETA.....	5
21. PRESSUPOST.....	5
22. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE.....	7
23. CONCLUSIONS.....	7
LLISTAT DE FIGURES	
Figura 1. Vista aèria de Llers.....	2
Figura 2. Situació i emplaçament.....	2
LLISTAT DE TAULES	
Taula 1. Pressupost de Projecte.....	6





1. ANTECEDENTS

Llers forma part de la comarca de l'Alt Empordà, província de Girona. El terme municipal té una extensió de 21 km² i 142 m. d'altitud. Els límits del terme municipal són al nord amb Pont de Molins, a l'est amb Figueres, al sud amb Avinyonet de Puigventós i a l'oest amb Cistella i Boddella d'Empordà. Té agregats els nuclis de El Poblenou, Els Hostalets i La Vall.

Llers sempre ha estat un lloc estratègic per la seva situació geogràfica, durant el comtat de Besalú ja era una plaça fronterera molt fortificada; a part del castell del poble tenia una xarxa d'onze castells al seu entorn.

Les primeres dades documentals es troben durant la segona meitat del segle X, quan s'esmenta les possessions del monestir de Sant Pere de Rodès, del 974, que varen ser confirmades el 982. Des del s. XII consta el llinatge senyorial dels senyors de Llers, importants pro homes que van aconseguir molt prestigi comprant nombrosos territoris. Un fet rellevant va ser que el rei Pere II d'Aragó concedia a Guillem de Cervià, darrer membre de la nissaga dels Llers, el privilegi per fer mercat tots els dilluns des de l'any 1212. Abans del darrer quart del s. XIII la baronia de Llers va passar al llinatge dels Rocaberti fins a la fi de l'antic règim. El 8 de febrer de 1939 fou volada l'església de Sant Julià, utilitzada com a polvorí per les tropes de la Guerra Civil espanyola (1936-1939).

A la part alta de la vila de Llers trobem les restes de l'anomenat castell de Llers. Està format per una torre mestra, cilíndrica, de gran diàmetre i de murs molt gruixuts, circumdada per una muralla de planta trapezial.

Les restes del castell d'Hortal, anomenat també Ordal en documents antics, es troben a poc més d'un quilòmetre a ponent de la vila de Llers, prop del mas de l'Estela, al cim d'un petit planell.

A pocs metres del castell hi ha una font on neix un torrent – el barranc de l'Hortal – formant una minsa vall.

Antigament era una fortalesa de planta rectangular molt simple, adaptada a les irregularitats del terreny, amb una torre de planta circular envoltada per un recinte emmurallat.

Figura 1. Vista aèria de Llers



Font: Web Ajuntament de Llers

2. OBJECTE

L'objecte del present projecte és urbanitzar el carrer de la Mina amb els seus corresponents serveis al terme municipal de Llers, comarca de l'Alt Empordà.

3. DADES

Títol del projecte:	Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers
Autor del Projecte:	Marc Cucurella i Vilà – OCEANS Enginyeria Civil S.L.P
Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:	Marc Cucurella i Vilà – OCEANS Enginyeria Civil S.L.P
Promotor:	Ajuntament de Llers

4. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest projecte es centra al carrer de la Mina al terme municipal de Llers, comarca de l'Alt Empordà.

Figura 2. Situació i emplaçament



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

5. ESTAT ACTUAL

El carrer de la mina comunica directament amb la carretera GI-510 pel seu pas per la zona urbana, per l'altre banda comunica amb un carreró asfaltat. Actualment el carrer de la Mina es troba sense pavimentar tant una de les voreres com la via, la única zona pavimentada es la vorera Est, la qual trobem un paviment de formigó. Aquest disposa de clavegueram, xarxa d'abastament, xarxa elèctrica i telecomunicacions.

El carrer actualment presenta un ample de 10,27 metres.

No hi ha recollida d'aigües plujanes pel seu petit recorregut, la pendent existent fa que evacui a la carretera.

Com a vial urbà, presenta tapes i pericons de serveis els quals caldrà tenir en compte a l'hora d'executar les obres.



6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

La solució proposada en aquest Projecte és fruit dels resultats obtinguts dels diversos estudis necessaris i realitzats pel correcte dimensionament de la mateixa.

6.1. TRAÇAT

Atenent als condicionants existents al carrer de la Mina, es procedeix a la definició geomètrica d'aquest. Aquesta definició es troba breument justificada al plànol 8. Definició geomètrica. Traçat i replanteig adjunt a aquest projecte, si bé, cal mencionar que es tracta d'un carrer ja existent, la traça del qual es troba fortament marcada per les edificacions i línies de façana adjacents a aquest.

Tanmateix, tant pel traçat en planta com en alçat s'ha fet ús dels elements característics necessaris com són corbes circulars, clotoïdes, acords convexes i acords còncaus, tots ells dibuixats en els plànols de Projecte.

6.2. SECCIÓ DEL FERM

Una d'elles consisteix en una capa superior de trànsit formada per 5 cm de mescla bituminosa sobre una capa de 35 cm de tot-ú (secció 4211), una altre presenta 5 cm de mescla bituminosa sobre una capa de 25 cm de sol ciment (secció 4212) i l'altre 18 cm de formigó sobre una capa de 20 cm de tot-ú (secció 4214).

Tant per simplicitat d'execució com per ser la més econòmica, s'opta per l'aplicació de una capa de 20 cm de formigó sobre una capa de 20cm de tot-ú.

Aleshores, la secció de ferm escollida pel carrer de la Mina és la 4214, la qual consisteix en:

- 20 cm de formigó
- 20 cm de Tot-ú

6.2.1. JUNTES EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Atesa l'amplada del paviment de formigó, superior als 5m, és necessària a disposició de juntes longitudinals. Tanmateix, resulta necessari la col·locació de juntes transversals. D'acord amb la instrucció de carreteres 6.1 IC, en el seu apartat 8, les juntes transversals per la categoria de tràfic pesat T4 (T41 i T42) es projectaran a una distància no superior als 5m.

Es projecta talis en el paviment, col·locats longitudinalment al eix del carrer i transversalment cada 5 metres.

6.2.2. ELEMENTS SINGULARS

Trobarem elements singulars en el carrer de la Mina. La definició geomètrica del carrer de la Mina es preveu amb una zona central de 7,00m d'amplada de paviment de formigó rentat a l'àcid, en el costat Est del carrer hi haurà un talús amb una inclinació variable i una vorera fins a límit de façana de formigó de color sauló rentat a l'àcid, la vorera del costat Oest serà una vorera de pandol fins a límit de façana.

6.3. CLAVEGUERAM

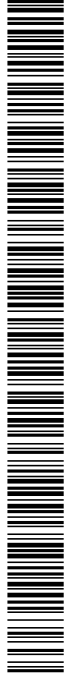
La instal·lació de clavegueram en aquest carrer es existent. Només s'adequarà el pou existent que es troba al costat Oest per a que estigui enrasat amb el paviment de la vorera

6.4. XARXA D'ABASTAMENT

Actualment la xarxa d'abastament en aquest carrer es existent i no es necessària la seva adequació per a l'esdeveniment de les obres.

6.5. ALTRES SERVEIS

Actualment a l'àmbit d'actuació trobem presència de la xarxa de telecomunicacions i xarxa elèctrica aèria. També hi ha una arqueta de telecomunicacions soterrada a l'inici del carrer, aquesta s'adequarà al nivell del paviment del vial.





7.5. PAVIMENTACIÓ

Un cop executades les unitats d'obra de moviment de terres i serveis, es procedirà a pavimentar el nou carrer. Primerament serà necessari fer la vorada que defineix el límit entre el paviment del carrer, el talús i les voreres, un cop fet, s'ha de col·locar la base de Tot-ú a la caixa de paviment del vial. Posteriorment es col·locarà la rigola del vial per a poder crear el paviment de formigó de 20 cm amb fibres de polipropilè, acabar raspallat. Posteriorment la vorera Est es col·locarà el paviment de formigó de color saló de 15 cm de gruix amb fibres de polipropilè, acabat raspallat i a la vorera Oest, es col·locarà la base de formigó de 15 cm i a sobre el panot.

7.6. TREBALLS POSTERIORIS

En aquesta fase s'inclouen els treballs de diferent naturalesa que es detallen a continuació:

- Reposició de serveis afectats durant les obres
- Repassos i retirada de runes
- Execució d'acabats

7.7. RECOLLIDA I NETEJA

Aquesta fase inclou els treballs associats al final de l'obra:

- Retirada de la senyalització provisional d'obres
- Neteja de paviments i recollida de material residual

8. ACTUACIONS MEDIAMBIENTALS

En el desenvolupament de les seves activitats en terrenys i instal·lacions, els contractista haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per reduir el risc derivat del desenvolupament de l'activitat, essent responsable dels mals i perjudicis causats conforme a la legislació civil, sempre que no siguin imputables a una ordre directa de l'Ajuntament o a causa de força major; tot això sense perjudici de les conseqüències que puguin derivar-se per a l'infractor si el mal o perjudici té el seu origen en una infracció administrativa.

En cas de subcontractes, el Contractista informará als subcontractistes dels requisits de prevenció i medi ambient i les normes del lloc.

8.1. CRITERIS GENERALS I MEDIAMBIENTALS

En les obres de construcció i reparació s'ha de tenir cura dels conceptes següents:

a) Materials granulars:

- Abocar els materials de cantera a la zona d'obres de forma controlada de manera que es minimitzi la emissió de pols a l'atmosfera. D'igual manera en el transport des de la cantera fins a obra es cobrirà la caixa del camió per evitar pols molestes i contaminants.

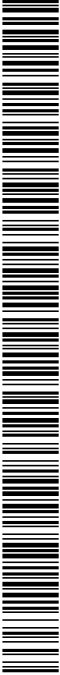
b) Residus:

- Recollir i transportar les aigües residuals de totes les instal·lacions d'obra mitjançant una xarxa de col·lectors que connectin amb el col·lector interceptor municipal del poble, si s'escau.
- Establir un sistema de recollida d'olis i hidrocarburs en recipients hermètics en la zona d'obra i de maquinària.
- Disposar de diferents tipus de contenidors (vidre, paper i cartró) piles i aquelles altres que estiguin previstos en al xarxa de recollida local o comarcal) per facilitar la recollida selectiva durant les obres i la valoració dels residus que es produeixin.

c) Abalisament de seguretat:

- Es defineix el que cal fer en aquest sentit d'acord amb el Pla de seguretat i salut i amb el Coordinador de seguretat i salut, per assegurar que l'obra quedi perfectament abalisada. Es contactarà amb l'Ajuntament d'Ullà a l'inici de les obres per coordinar possibles senyalitzacions i desviaments de trànsit.

d) Tipologies constructives:



- Es seguiran els criteris del tècnic projectista i es tindran en compte les aportacions dels tècnics de l'Ajuntament.

e) Instal·lacions:

- En cas que es trobi alguna xarxa o instal·lació existent, s'haurà d'estendre-la de forma provisional per no interrompre el subministre o servei que pugui donar.

8.2. REQUISITS GENERALS QUE CAL COMPLIR

Els criteris generals inicials bàsics són els definits pel tècnic redactor del projecte.

En general, les empreses contractistes d'obres que realitzin treballs en la zona rústica i urbana definida en el projecte hauran de complir obligatòriament i a càrrec seu, durant tot el període d'execució de l'obra els següents requisits:

- L'obra i els seus límits físics estarà senyalitzada i s'hauran de col·locar els rètols de l'obra, d'acord amb la normativa establerta per la Generalitat de Catalunya.
- Es disposaran sistemes de tractament d'aigües residuals, si fos necessari, en les instal·lacions sanitàries del personal i zona de rentat de camions, maquinària, cubes de formigó, etc., abans del seu abocament a la xarxa d'aigües residuals de l'àmbit del Projecte.
- Els transportistes rentaran les rodes i baixos de camions i maquinària d'obres públiques abans d'abandonar els límits de l'obra.
- Els materials de construcció s'apilaran de forma que es redueixi l'emissió de pols, a coberts si és necessari, en les zones autoritzades per la Direcció de l'Obra.
- Es regaran les pistes i vials per on circulin els camions i maquinària, en cas d'emissió de pols i afectacions a tercers quan la qualitat de l'aire es vegi afectada.
- Es netejaran els vials públics embrutats pels vehicles d'obra.
- Es prohibeix abocar a albeïllons qualsevol tipus de residu o material de construcció.
- Es gestionaran els residus generats en l'obra a través de gestors autoritzats. Per això es disposarà de contenidors adequats i identificats per a cada tipus de residu.
- Reg i remullat de camins per evitar núvols de pols.
- Restauració de superfícies d'ocupació temporal.
- Delimitació d'espais protegits i sensibles.

9. MESURES CORRECTORES AMBIENTALS

Segons el Text Refós de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, modificada l'11 de desembre de 2013 per la Llei 21/2013 de 9 de Desembre, d'avaluació ambiental, la qual fou modificada per la Llei 9/2018, de 5 de desembre, els projectes i les activitats recollides en els annexes I i II de la Llei, demanen un Estudi d'Impacte Ambiental. Entre aquestes obres, i referent a la actuacions en "Altres projectes", no les trobem dins de les referències en l'Annex I ni Annex II, aleshores:

Aquesta obra no necessita del tràmit ambiental per no estar les obres dins dels supòsits dels annexes de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

10. CLASSIFICACIÓ CPA-2008. CLASSIFICACIÓ ESTADÍSTICA DE PRODUCTES PER ACTIVITATS

D'acord amb el Reglament (CEE) 451/2008 del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'abril de 2008, de classificació estadística de productes per activitat a la Unió Europea, aquesta obra es classifica amb el codi següent:

42.11.10 Autopistas, carreteres, calles y otras calzadas para vehículos o peatones; pistas de aeropuertos





11. EXPROPIACIONS I SERVITUTS DE PAS DE SERVEIS

Per l'execució de les obres del present Projecte no serà necessari realitzar expropiacions o establir servituds de pas de serveis per propietats privades, ja que l'àmbit de les obres es desenvolupen en sol públic.

12. SERVEIS AFECTATS

Previ a l'inici de les obres, el Contractista haurà de comprovar l'existència de serveis que puguin ser afectats durant els treballs, a fi efecte de minimitzar riscos als treballadors.

Tot i així, abans d'iniciar les obres es comprovaran els serveis existents i, en cas necessari es coordinarà amb les companyies de serveis i la propietat les possibles afectacions.

13. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

La durada de les obres serà de 29 dies, és a dir un mes i mig (1,5 mesos), i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatològic, etc) es puguin presentar.

Aquest termini queda justificat en l'annex de Pla d'Obra.

14. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

Atès que les obres tenen una durada inferior a 1 any no es preveu revisió de preus.

15. SEGURETAT I SALUT

El projecte constructiu contempla un Annex amb l'Estudi de Seguretat i Salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres descrites en aquest projecte i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

16. TERMINIS DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Única, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini i condicions. El termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte.

17. LLEI DE CONTRACTES

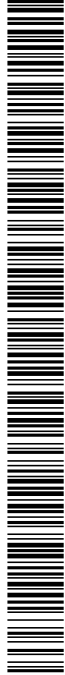
Atès que el promotor és una administració pública, la normativa de caire general que regularà la relació entre el Promotor i l'empresa adjudicatària de les obres del projecte de referència, serà la Llei de Contractes del Sector Públic, Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic, per la que 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

18. GESTIÓ D'ENDERROCS, RUNA I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DESTINATS A L'ABANDONAMENT (COMPLIMENT DECRET 89/2010, DE 29 DE JUNY, PEL QUAL S'APROVA EL PROGRAMA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE CATALUNYA (PROGROC), ES REGULA LA PRODUCCIÓ I GESTIÓ DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ, I EL CÀNON SOBRE LA DEPOSICIÓ CONTROLADA DELS RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ)

Durant l'execució de les obres es generaran residus, que caldrà gestionar correctament i segons s'indica en l'Annex corresponent: "Estudi de gestió de residus".

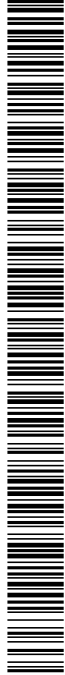
La normativa aplicable per la correcta gestió és:

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 11 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B5019079), 10/11/2022 17:09



Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats de l'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició tot deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries de combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

- c) Preu dels materials a peu d'obra
- Aquest preu ha estat deduit partint del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. A més a més s'inclou en aquest preu els costos derivats de l'obligat control de qualitat, tant del material en si com del seu funcionament un cop instal·lat.

- d) Partides descrites al pressupost
- D'acord amb l'article 153.1 del Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques (RD 1098/2001), on s'indica que "Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu de la mateixa, encara que no figurin tots ells especificats en la descripció o descripció dels preus", les partides incorporades al pressupost d'aquest Projecte s'entenen com a partides completes tot i que en el descompost de les mateixes puguin faltar algun element.

Així mateix, tots els elements presents a les partides descrites al plec s'entenen subministrats, col·locats, provats i en funcionament.
Finalment s'ha arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren als estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes ha estat obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel concepte de cost indirecte un augment arrodonit del 6% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

Amidaments i pressupost

En el capítol "Pressupost" figuren les cubzacions i amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen al plec.

A aquests amidaments se'ls aplica els preus continguts als corresponents quadres núm. 1 i núm. 2 per a l'obtenció dels pressuposts parcials i totals.

Els costos indirectes que graven l'execució de les obres s'han estimat en el 6%, normal en aquest tipus d'obres.

Tanmateix s'ha aplicat un percentatge del 13% en concepte de despeses generals, fiscals (excepte IVA), financeres i tota la resta derivada de l'execució del contracte i, d'un 6% en concepte de benefici industrial.

L'IVA aplicat es del 21%, actualment vigent.

Amb totes aquestes consideracions, resulta el pressupost següent:

Taula 1. Pressupost de Projecte

Codi	Resum	Import Capítols
CAPÍTOL 1	ACTUACIONS PRÈVIES	395,24 €
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	4.697,45 €
CAPÍTOL 3	XARXA ENLLUJENAT	6.682,80 €
CAPÍTOL 4	PAVIMENTACIÓ	18.073,72 €
CAPÍTOL 5	SENYALITZACIÓ	323,79 €
CAPÍTOL 6	SEGURETAT I SALUT	450,80 €
CAPÍTOL 7	GESTIÓ DE RESIDUS	603,45 €
	PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:	31.227,25 €
	13% Despeses generals	4.059,54 €
	6% Benefici Industrial	1.873,64 €
	SUMA:	5.933,18 €
	TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:	37.160,43 €
	21% IVA	7.803,69 €
	TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:	44.964,12 €

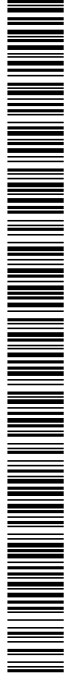
Font: Oceana Enginyeria Civil

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de TRENTA-UN MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (31.227,25 €).

Incrementant aquest pressupost amb el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses Generals s'obté un pressupost abans d'IVA de: TRENTA-SET MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS (37.160,43 €).

Sumant la quota d'IVA amb un percentatge d'IVA del 21%, obtenim un pressupost per contracta de: QUARANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS (44.964,12 €).





22. RELACIÓ DE DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

La relació de documents, plànols i resta de informació necessària per dur a terme el present projecte està format per la següent relació de documentació:

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA

- ANNEXES
- Annex 1.- Principals característiques
 - Annex 2.- Recopilació, anàlisis de la informació i planejament
 - Annex 3.- Cartografia i topografia
 - Annex 4.- Reportatge fotogràfic
 - Annex 5.- Dimensionat de ferms i paviments
 - Annex 6.- Pla d'obra
 - Annex 7.- Pla de Control de Qualitat
 - Annex 8.- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
 - Annex 9.- Estudi de Gestió de Residus
 - Annex 10.- Justificació de preus
 - Annex 11.- Normativa

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
 - Quadre de preus núm. 2
 - Pressupost Parcial
 - Pressupost General

23. CONCLUSIONS

Finalment manifestar que el projecte s'ajusta a les determinacions de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic; al Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament de la Llei de Contractes de les administracions públiques i al Decret 179/1995, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis i que, amb el conjunt de documents que formen el projecte compren tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, i que un cop finalitzada la quedarà perfectament dotat i complet, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

Amb tot el que s'exposa en la present memòria i en la resta de documents del Projecte, es considera suficientment justificat i definit l'objecte del present, que sotmetem a l'Administració per a la seva aprovació.

Llers, octubre 2022

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 13 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



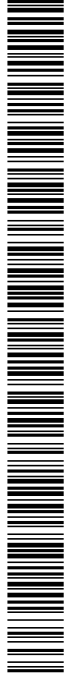
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



ANNEXES





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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

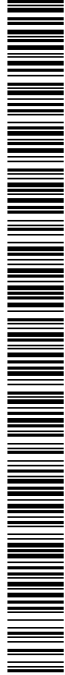


A1.- PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 15 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

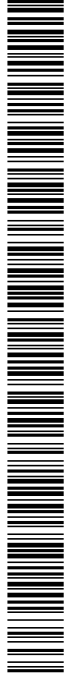


A1_PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES

ÍNDEX

1. OBIECTE.....	2
2. DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE.....	2
3. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....	2
4. MUNICIPIS AFECTATS	2
5. SERVEIS AFECTATS I INOUS SERVEIS.....	2
6. PRESSUPOST	2





6. PRESSUPOST

Taula 1. Pressupost de Projecte

Codi	Resum	Import Capítols
CAPÍTOL 1	ACTUACIONS PRÈVIES	395,24 €
CAPÍTOL 2	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	4.697,45 €
CAPÍTOL 3	XARXA ENLLUNENAT	6.682,80 €
CAPÍTOL 4	PAVIMENTACIÓ	18.073,72 €
CAPÍTOL 5	SENVALITZACIÓ	323,79 €
CAPÍTOL 6	SEGURETAT I SALUT	450,80 €
CAPÍTOL 7	GESTIÓ DE RESIDUS	603,45 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		31.227,25 €
13% Despeses generals		4.059,54 €
6% Benefici Industrial		1.873,64 €
SUMA:		5.933,18 €
TOTAL PRESSUPOST ABANS IVA:		37.160,43 €
21% IVA		7.803,69 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTA:		44.964,12 €

Font: Oceane Enginyeria Civil

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de TRENTA-UN MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (31.227,25 €).

Incrementant aquest pressupost amb el 6% de Benefici Industrial i el 13% de Despeses Generals s'obté un pressupost abans d'IVA de: TRENTA-SET MIL CENT SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS (37.160,43 €).

Sumant la quota d'IVA amb un percentatge d'IVA del 21%, obtenim un pressupost per contracta de: QUARANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS (44.964,12 €).

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar les característiques principals del Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina, al terme municipal de Llers (Alt Empordà)

2. DADES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Títol del Projecte	Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina
Situació	Terme municipal de Llers (Alt Empordà)
Data de redacció	Octubre 2022
Autor del Projecte	Marc Cucurella i Vilà
Promotor	Ajuntament de Llers
Pressupost d'execució material (PEM)	31.227,25 €
Pressupost d'execució per contracte (PEC abans d'IVA)	37.160,43 €

3. PRINCIPALS CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

Tipologia de l'obra	Urbanització i serveis
Descripció	Urbanització del carrer de la Mina. Inclou la pavimentació i instal·lació de lluminària
Emplaçament	Carrer de la Mina (Llers)
Objecte	Es preveu la instal·lació de l'enllumenat públic, i la pavimentació tant del carrer amb formigó acabat rentat a l'àcid, com de les voreres, un costat amb panots i l'altre amb formigó acabat color salmó rentat a l'àcid, en el carrer objecte.
Longitud	Tram de 35 ml aproximadament.

4. MUNICIPIS AFFECTATS

Municipi	Comarca	Província	Km Projecte	PEC	% Pressupost
Llers	Alt Empordà	Girona	0,035	37.160,43 €	100,00

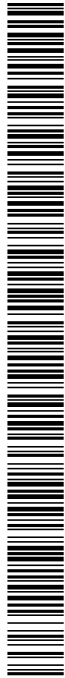
5. SERVEIS AFFECTATS I NOUS SERVEIS

- Xarxa enllumenat públic.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 17 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



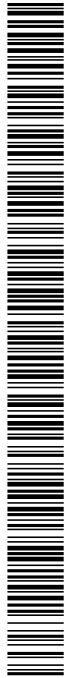
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A2.- RECOPIACIÓ,ANÀLISIS DE LA INFORMACIÓ I PLANEJAMENT





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 18 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		



ÍNDEX	
1. OBIECTE.....	2
2. INTRODUCCIÓ.....	2
3. ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA.....	2
3.1. PLA GENERAL D'ORDENACIÓ DE LLERS	2
3.2. MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA (MUC).....	2
3.3. SERVEIS EXISTENTS.....	2
3.4. INFORMACIÓ RECOPIADA DE LES VISITES IN SITU.....	2
LLISTAT DE FIGURES	
Figura 1. Qualificació del sòl.....	2
Figura 2. Qualificació del sòl.....	2
Figura 3. Qualificació de l'àmbit d'actuació.....	2
LLISTAT DE TAULES	
Taula 1. Resum de dades obtingudes per a les entitats respectives	2



1. OBJECTE

L'objecte principal del present annex és mostrar el resum i anàlisi de la informació recopilada per tal de poder procedir a la redacció del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina, al terme municipal de Llers (Alt Empordà).

2. INTRODUCCIÓ

Com en tot projecte constructiu l'àmbit que engloben les obres projectades en aquest, afecten a més d'un servei i/o planejament existent a la zona.

Per a la redacció d'aquest projecte s'ha tingut en compte les següents dades obtingudes de les entitats respectives:

Taula 1. Resum de dades obtingudes per a les entitats respectives

Dades	Entitat
Classificació del sòl	Ajuntament de Llers
Ordenació del sòl	Pla General d'Ordenació de Llers, juliol de 2000
Normes Urbanístiques	
Classificació del sòl	Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC)
Serveis existents	PRODAISA, Telefònica, E-Distribución, Ajuntament de Llers
Informació recopilada de les visites in-situ	OCEANS Enginyeria Civil

Font: Oceans Enginyeria Civil

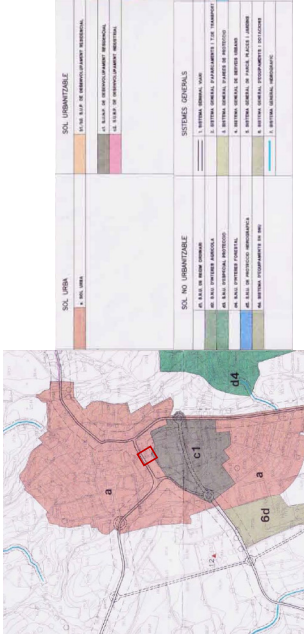
3. ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ OBTINGUDA

A continuació es procedeix a analitzar la informació rebuda durant la fase de recerca d'aquesta.

3.1. PLA GENERAL D'ORDENACIÓ DE LLERS

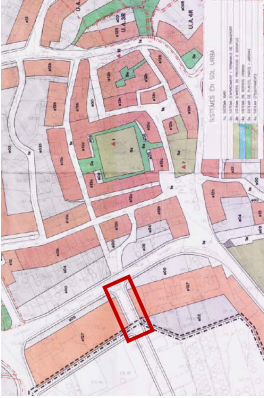
De les normes urbanístiques de planejament de l'Ajuntament de Llers s'extreu com la zona d'ubicació de les obres projectades en el present projecte es classifiquen com a Sòl Urbà (SU) i qualificat com a Sistema viari (clau 1a)

Figura 1. Qualificació del sòl



Font: Pla General d'Ordenació de Llers, juliol de 2000

Figura 2. Qualificació del sòl

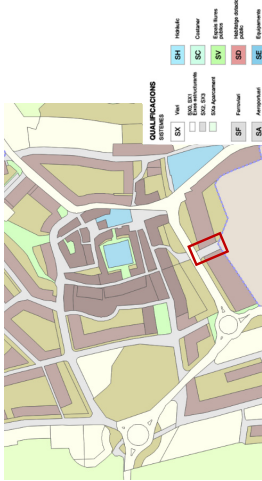


Font: Pla General d'Ordenació de Llers, juliol de 2000

3.2. MAPA URBANÍSTIC DE CATALUNYA (MUC)

Del Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC) n'extraïem que el vial del carrer de la Mina de Llers és qualifica com a Sòl Urbà, SX2 Altre viari.

Figura 3. Qualificació de l'àmbit d'actuació



Font: Mapa Urbanístic de Catalunya

3.3. SERVEIS EXISTENTS

Per tal de poder determinar quin és l'estat de les instal·lacions, tant de clavegueram (plujanes i residuals), la xarxa d'abastament, s'ha consultat tant a l'Ajuntament de Llers com a l'empresa que gestiona la xarxa els serveis existents. Així mateix s'ha consultat a la plataforma EWIS els serveis existents de la zona.

Amb aquesta informació es constata que no hi ha interferències amb l'obra per a la seva execució i que només s'hauran d'adequar les tapes al nivell final del carrer.

3.4. INFORMACIÓ RECOPIADA DE LES VISITES IN SITU

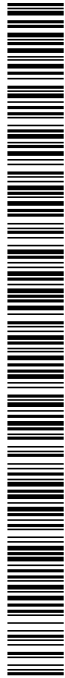
A partir de les visites "in situ" realitzades per Oceans Enginyeria Civil s'han comprovat les dades dels serveis existents, presa de dades de l'estat actual i fotografies de l'àmbit d'actuació.

Aquesta informació s'ha utilitzat per poder realitzar una redacció més acurada del present projecte constructiu.

Al reportatge fotogràfic que acompanya aquest Projecte es detalla la informació i s'adjunten les fotografies.

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 20 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



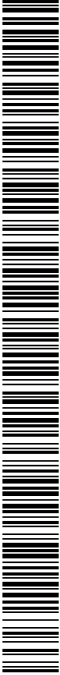
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A3.- CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA





ÍNDEX

1. OBIECTE.....	2
2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	2
3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.....	2
4. FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC	2
5. PLÀNOLS	2

LLISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació i emplaçament	2
Figura 2. Topografia carreró de les Lises	2



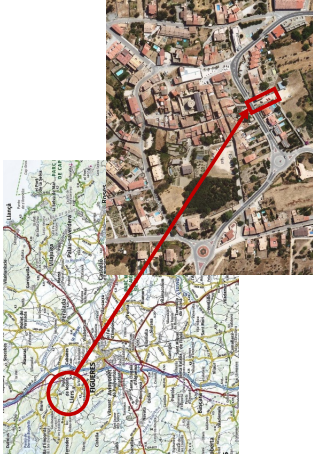
1. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure la cartografia i topografia disponible i utilitzada de la zona d'actuació contemplada al Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina, al terme municipal de Llers (Alt Empordà).

2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest projecte es centra al carrer de la Mina al terme municipal de Llers, comarca de l'Alt Empordà.

Figura 1. Situació i emplaçament



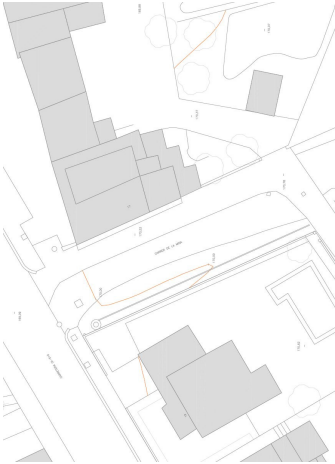
Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICG)

3. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

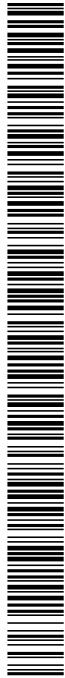
Els documents gràfics d'aquest projecte es basen en la cartografia bàsica existent a escala 1/1000 disponibles a l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya en coordenades ETRS 89 UTM fus 31N i amb la topografia de detall.

La cartografia s'ha completat amb les dades preses sobre el terreny.

Figura 2. Topografia carrer de la Mina



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya



4. FITXA DEL SENYAL GEODÈSIC



Cartografia i Geologia
L'Instrument

Informació general

Codi ICC: 307362015

Província: Girona

Comarca: Alt Empordà

Municipi: Llers

Full MTN8 (SICCFF): 0258 / 35-11

Full MTN8 (CCFF): 307.492

Data de construcció: 15/01/2003

Data d'última revisió: 27/10/2010

Xarxa: XU

Descripció:

ICGC cèntric de basalt amb placa I.C.C. amb el senyal geodèsic al punt de la columna del ajuntament de Llers.

Coordenades

Sistema de referència: ETRS89/00

Projecció: UTM

Fus 31

Hemisferi: N

X Projectada (X): 480812,822 m

Y Projectada (Y): 4882541,208 m

Factor d'escala (K): 0,99960064

Convergència quadràtic (q): 0° -3' 31" 22,100"

Longitud (λ): 2° 54' 48,12631" E

Latitud (φ): 42° 17' 42,22916" N

Cota ortomètrica (H): 169,110 m

Model de geodèsic: EGM96/255

Cota al·lissada (h): 218,795 m

Referència de les cotes: CSIG

Altura del pilar geodèsic: 0,000 m

T5 coordinades en ED50 (icc20089): SI

<https://datos.icgc.cat/files/XU/12563077062015.pdf>

Fotografia



Versió de la fitxa: 20180.180717

Estat de conservació del vèrtex

Bon estat (sembla no haver sofert canvis des de la seva construcció).

Mapa de la zona

Accés / Croquis de la zona

Ubicació del vèrtex

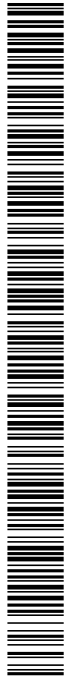
Ajuntament de Llers.

5. PLÀNOLS

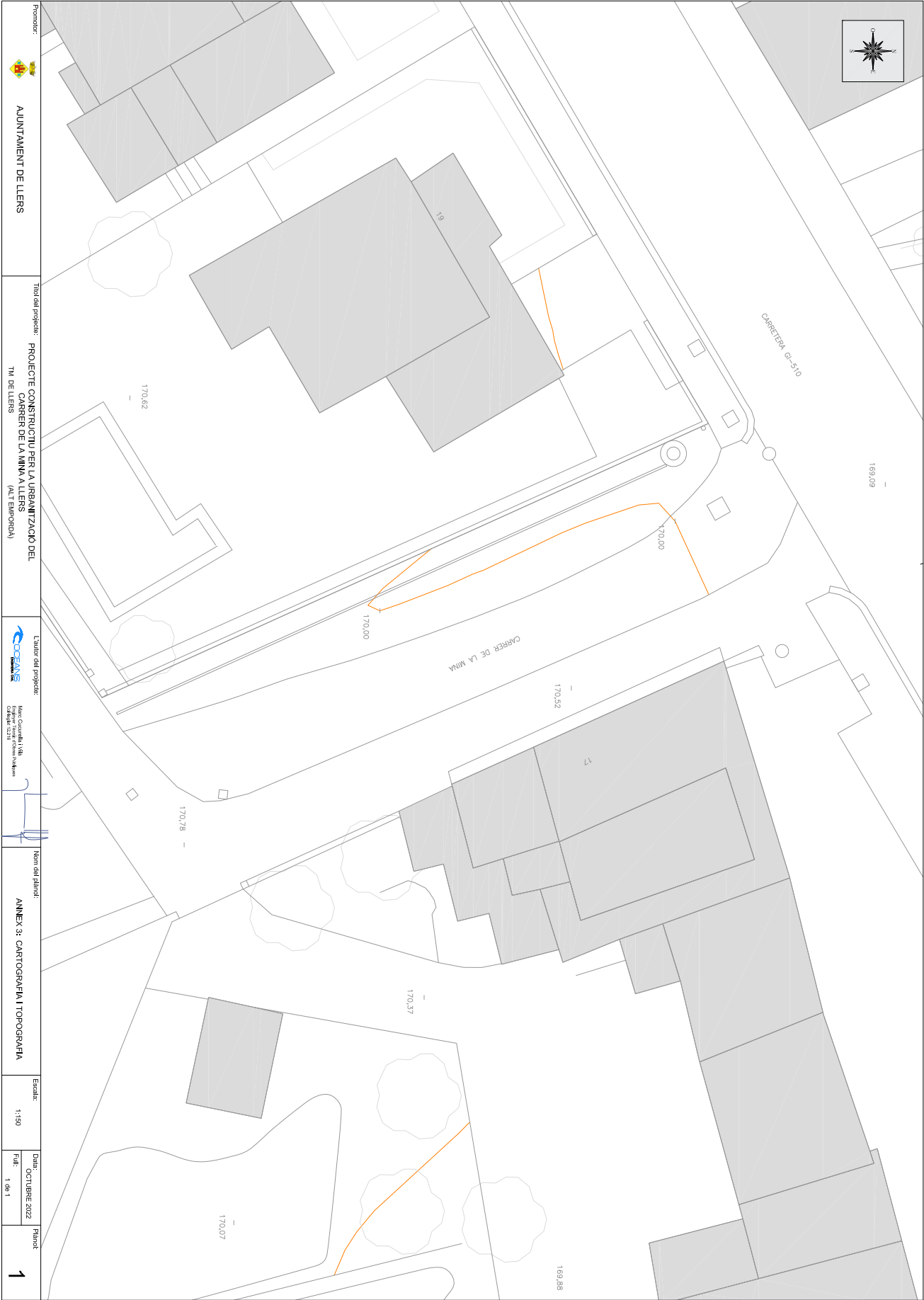
Pàgina 2 | 2

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 23 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

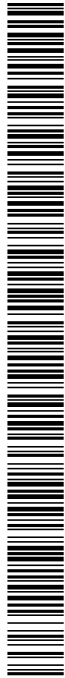


AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 24 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



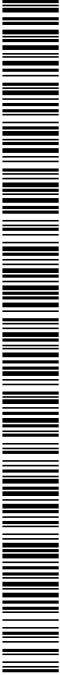
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A4.- REPORTATGE FOTOGRÀFIC



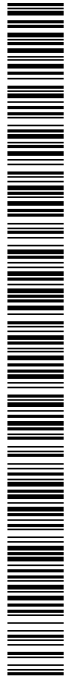


ÍNDEX

1. OBIECTE.....	2
2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	2
3. ESTAT ACTUAL	2

LISTAT DE FIGURES

Figura 1. Situació i emplaçament.....	2
Figura 2. Vista a la plaça del Ramal des del carreró de les Llises.....	2
Figura 3. Carreró de les Llises	2
Figura 4. Xarxa enllumenat aèria existent.....	3
Figura 5. Vista carrer de les Llises cap a carrer Sant Quirze.....	3
Figura 6. Tram final obra amb carrer Sant Quirze	3
Figura 7. Xarxa clavegueram existent.....	3



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)
A4_REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar l'estat actual de la zona objecte del Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina, al terme municipal de Llers (Alt Empordà).

2. SITUACIÓ I ENPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest projecte es centra al carrer de la Mina al terme municipal de Llers, comarca de l'Alt Empordà.

Figura 1. Situació i enplaçament



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. ESTAT ACTUAL

El carrer de la mina comunica directament amb la carretera GI-510 pel seu pas per la zona urbana, per l'altre banda comunica amb un carreró asfaltat. Actualment el carrer de la Mina es troba sense pavimentar tant una de les voreres com la via, la única zona pavimentada es la vorera Est, la qual trobem un paviment de formigó. Aquest disposa de clavegueram, xarxa d'abastament, xarxa elèctrica i telecomunicacions.

Figura 2. Carrer de la Mina



Font: Oceans Enginyeria Civil

Figura 3. Vista a Carretera GI-510



Font: Oceans Enginyeria Civil





Figura 4. Xarxa clavegueram existent



Font: Oceans Enginyeria Civil

Figura 5. Rampa accés al carrer i xarxa de telecomunicacions



Font: Oceans Enginyeria Civil

Figura 6. Paviment existent costat Est



Font: Oceans Enginyeria Civil

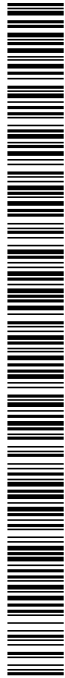
Figura 7. Tram final amb el carreró



Font: Oceans Enginyeria Civil

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 28 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



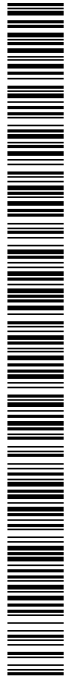
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A5.- DIMENSIONAT DE FERMS I PAVIMENTS





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 29 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

ÍNDEX

1.	OBJECTE.....	2
2.	DOCUMENTS EN QUÈ ES BASA AQUEST ANNEX.....	2
3.	INFORMACIÓ GEOTÈCNICA I GEOLÒGICA.....	2
3.1.	GEOLÒGIA I GEOMORFOLOGIA.....	2
3.2.	HIDROGEOLOGIA.....	2
4.	DIMENSIONAT DEL FERM.....	2
5.	CATEGORIA DEL TRÀNSIT.....	2
6.	SECCIONS D'ESPLANADA.....	3
7.	SECCIONS DE FERM.....	3
8.	SECCIÓ DE L'ESPLANADA I DEL FERM ADOPTAT.....	3
8.1.	SECCIÓ D'ESPLANADA.....	3
8.2.	SECCIÓ DE FERM.....	4
9.	MATERIALS.....	4
9.1.	JUNTES EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ.....	4
10.	ELEMENTS SINGULARS.....	4
11.	CONCLUSIONS.....	4



1. OBJECTE

L'objecte principal d'aquest annex és descriure els ferms de les infraestructures projectades en la zona d'actuació del Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers (Alt Empordà).

2. DOCUMENTS EN QUÈ ES BASA AQUEST ANNEX

La normativa Vigent que s'ha adoptat, ja es tracta de la pavimentació d'un vial urbà, ha estat la vigent Instrucció de Carreteres 6.1. "Secciones de Firme" de la Direcció General de Carreteres del MINFO de 23 de Maig de 1989. B.O.E. 30 de Juny de 1989, modificada i aprovada per l'Ordre Circular del Ministeri de Foment 3460/2003 de 28 de novembre de 2003.

També han estat d'aplicació les següents Normatives:

- Ordre Circular 5/2001 de "Juegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón".
- Ordre Circular del Ministeri de Foment 3460/2003 de 28 de novembre de 2003, "Secciones de firme y capas estructurales de firme".
- Norma 6.3-I.C. "Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras" aprovada per O.FOM/4359/2003 de 28 de novembre.

3. INFORMACIÓ GEOTÈCNICA I GEOLÒGICA

El municipi de Llers es troba ubicat en un punt de contacte entre la plana fluvial empordanesa i els primers contraforts prepirinencs, a l'interfluvi de la Muga i del Manol.

L'Alt Empordà limita al nord per les serres pirinenques de les Salines i l'Albera, a l'oest pels relleus orientals de la Garrotxa. Al sud s'alceca el massís del Montgrí, que divideix la plana en l'Alt Empordà i el Baix Empordà i a l'est amb la Mediterrània.

3.1. GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA

El terme municipal de Llers es troba a les darreres estacions de la depressió de l'Empordà, en el punt de contacte entre materials quaternaris al voltant dels cursos fluvials (principalment Muga i Llobregat), els conglomerats, gresos i margues paleogèniques de l'ecocè a l'oest i gresos i conglomerats del cretaci superior i calcàries i dolomies del Juràssic al sud.

Aquesta depressió és una conca formada durant la distensió neògena i que s'ha reblert amb dipòsits neògens i quaternaris. Està definida per un sistema de falles principal de direcció NW-SE, sobreposades a les estructures pirinenques i litorals (falles d'Albanyà, de Figueres, de Roses i de la Jonquera).

3.2. HIDROGEOLOGIA

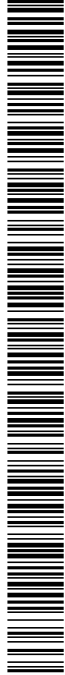
La hidrologia de Llers ve clarament definida per la presència de la Muga que configura pràcticament tota la xarxa hidrogràfica del municipi. Aquest és l'únic riu que drena pràcticament totes les aigües a l'Alt Empordà des del seu naixement a uns 1.186m, al pla de la Muga (Alta Garrotxa).

Durant el curs alt, la Muga circula sobre calcàries ecèniques, desenvolupament d'una sèrie de fenòmens càrstics, com ara la presència de corrents subterranis a través de la infiltració d'aigües superficials. Aigües avall, Pont de Molins representa l'entrada del riu a la plana empordanesa, on rebirà les aigües dels seus dos afluents més importants, el Llobregat i el Manol.

4. DIMENSIONAT DEL FERM

Tant les característiques com la secció tipus d'afermat depenen directament del nivell o categoria del trànsit actual i de la seva projecció en el futur (any de posada en servei del tram i any horitzó)

En particular, la secció del ferm de l'element objecte del Projecte es determinarà en funció de l'anomenada Intensitat Mitja Diària (I.M.D.) a l'any de posada en servei d'aquesta pavimentació del carrer de la Mina, de manera conjunta amb la categoria o classificació de l'esplanada (Norma 6.1.-I.C. "Secciones de Firme").



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

En resum, com a factors de dimensionament es consideren la categoria del trànsit pesat i la classificació de l'esplanada.

A més, tot el ferm ha de ser capaç de complir les següents funcions:

- Proporcionar una superfície de rodament segura, còmode i de característiques permanents sota les càrregues repartides del trànsit durant un període suficientment llarg de temps.
- Resistir les sol·licitacions del trànsit i repartir les pressions verticals degudes a ell mateix, de forma que les tensions actuant sobre l'esplanada siguin compatibles amb la seva capacitat de suport.
- Protegir l'esplanada de la intempèrie, i en particular, de les precipitacions.

5. CATEGORIA DEL TRÀNSIT

L'estructura del ferm s'adequarà, entre d'altres, a l'acció prevista del trànsit. Per tant, la secció estructural del ferm depèn de la IMD de vehicles pesats (IMDp) que es preveu en el vial projectat en el moment de la posada en servei.

Segons la norma 6.1.-I.C. el trànsit pesat es pot definir en vuit categories en funció del número de vehicles pesats per dia, tal i com es mostra a continuació:

Taula 1. Categories de trànsit pesat

Categoria de trànsit pesat	IMDp (veh. pesats/dia)
T00	≥ 4.000
T0	≥ 2.000 < 4.000
T1	≥ 800 < 2.000
T2	≥ 200 < 800
T31	≥ 100 < 200
T32	≥ 50 < 100
T41	≥ 25 < 50
T42	- < 25

Font: Instrucció de carreteres. Norma 6.1. IC taules I.A i I.B

Via a dir, que per poder assignar als sols de l'obra una determinada classificació, caldrà que aquests tinguin un espessor mínim d'un metre (1m) del material indicat en la figura 1. En cas contrari, s'assignarà la classificació immediatament inferior.

Per al càlcul d'aquest projecte, s'ha considerat que hi ha baixa circulació de vehicles pesats, ja que aquest, per la ubicació del carrer no es un pas principal dintre de la població.

Per tant, obtenim un total de 1 a 5 vehicles pesats al dia. Això ens defineix un IMDp tipus T42 (entre 0 i 25).

Amb la finalitat de definir la classificació de l'esplanada i consegüentment poder definir l'estructura del ferm en cada cas d'estudi, l'ordre FOM/3460/2003 del Ministeri de Foment titulada "Norma 6.1.-I.C. Secciones de firme", defineix tres categories d'esplanada anomenades E1, E2 i E3 les quals venen determinades pel mòdul de compressibilitat del segon cicle de carga (E_{v2}), obtingut d'acord amb la norma NLT-357 "Assaig de càrrega amb placa".

Taula 2. Mòdul de compressibilitat en segon cicle de càrrega

Categoria d'esplanada	E _{v2} (MPa)
E1	≥ 60
E2	≥ 120
E3	≥ 300

Font: Instrucció de carreteres. Norma 6.1. IC Taula 2



6. SECCIONS D'ESPLANADA

Actualment, en la zona d'actuació del carrer de la Mina ja trobem un vial consolidat. Per tant, podem dir que el sòl de l'esplanada ja està sobre consolidat, obtenint així una bona base d'esplanada degut als cicles de càrrega dels vehicles pesants que hi ha circulat durant els anys. Classifiquem l'esplanada com a un sòl seleccionat.

Figura 1. Tipus de sòl de l'esplanada

CATEGORÍA DE EXPLANADA	TIPOS DE SUELOS DE LA EXPLANACIÓN (DESMENTES) O DE LA OBRA DE TIERRA SUBYACENTE (TERRAPLENES, PEDRAPLENES O RELLENOS TODO-JUNO)				
	SUELOS INADECUADOS Y MARGINALES (IN)	SUELOS TOLERABLES (O)	SUELOS ADECUADOS (V)	SUELOS SELECCIONADOS (S1 i S2)	ROCA (R)
E1 $E_{0.2} \geq 60MPa$	1 100 IN 3 30 IN 1 50 IN 2 35 IN 0 60 0 70 IN 3 40 IN 0 80 IN 0 90 IN 0 100	1 60 0 70 IN 2 45 IN 0 55 IN 0 65 IN 0 75 IN 0 85 IN 0 95 IN 0 100	1 min 100	1 min 100	
E2 $E_{0.2} \geq 120MPa$	2 100 IN 3 30 IN 1 50 IN 2 35 IN 0 60 0 70 IN 3 40 IN 0 80 IN 0 90 IN 0 100	2 75 0 85 IN 3 55 IN 0 65 IN 0 75 IN 0 85 IN 0 95 IN 0 100	2 min 100	2 min 100	
E3 $E_{0.2} \geq 300MPa$	3 100 IN 4 30 IN 2 50 IN 3 35 IN 1 60 IN 4 40 IN 2 70 IN 5 50 IN 3 60 IN 4 70 IN 5 80 IN 6 90 IN 7 100	3 30 IN 4 40 IN 5 50 IN 6 60 IN 7 70 IN 8 80 IN 9 90 IN 10 100	3 min 100	3 min 100	

IN

Suelo inadecuado y marginal
(Ar. 330 del PG-3)

0

Suelo tolerable
(Ar. 330 del PG-3)

1

Suelo adecuado
(Ar. 330 del PG-3)

2

Suelo seleccionado
(Ar. 330 del PG-3)

3

Suelo seleccionado
(Ar. 330 del PG-3)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

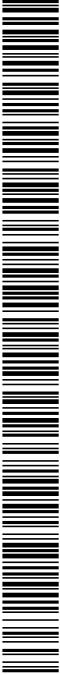
19

20

21

22

23



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
 Pàgina 32 de 194

SIGNATURES
 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Tot i així, aquesta s'haurà de comprovar, un cop realitzada l'excavació de la caixa, que compleixi amb les característiques definides en l'apartat anterior de sòl seleccionat.

8.2. SECCIÓ DE FERM

Atesa la categoria del tràfic associada al carrer de la Mina, T42, es disposa de tres seccions de ferm possibles. Una d'elles consisteix en una capa superior de trànsit formada per 5 cm de mescla bituminosa sobre una capa de 35 cm de tot-ú (secció 4211), una altre presenta 5 cm de mescla bituminosa sobre una capa de 25 cm de sòl ciment (secció 4212) i l'altre 18 cm de formigó sobre una capa de 20 cm de tot-ú (secció 4214).

Tant per simplicitat d'execució com per ser la més econòmica, s'opta per l'aplicació de una capa de 20 cm de formigó sobre una capa de 20cm de tot-ú.

Aleshores, la secció de ferm escollida pel carrer de la Mina és la 4214, la qual consisteix en:

- 20 cm de formigó
- 20 cm de Tot-ú

9. MATERIALS

Tal i com s'ha justificat anteriorment s'escull la secció 4214, la qual, aplicades les premisses corresponents d'acord amb la norma d'aplicació, es decideix col·locar una capa de 20cm de formigó del tipus HM 20/B/20/i acabat raspallat i una base de 20 cm de Tot-ú.

Atès que es disposarà un ferm compost per paviment de formigó i, amb la finalitat d'evitar fissuracions degut al pas del trànsit rodant, es disposarà en aquest, tal i com indica la instrucció 6.1IC, una quantia mínima del 0,6% d'armadura. A tal efecte s'escull fibres de polipropilè (3kg/m³).

9.1. JUNTES EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Atesa l'amplada del paviment de formigó, superior als 5m, és necessària a disposició de juntes longitudinals.

Tanmateix, resulta necessari la col·locació de juntes transversals. D'acord amb la instrucció de carreteres 6.1 IC, en el seu apartat 8, les juntes transversals per la categoria de tràfic pesat T4 (T41 i T42) es projectaran a una distància no superior als 5m.

Es projecta tal·le en el paviment, col·locats longitudinalment al eix del carrer i transversalment cada 5 metres.

10. ELEMENTS SINGULARS

Trobarem elements singulars en el carrer de la Mina. La definició geomètrica del carrer de la Mina es preveu amb una zona central de 7,00m d'amplada de paviment de formigó rentat a l'àcid, en el costat Est del carrer hi haurà un talús amb una inclinació variable i una vorera fins a limit de façana de formigó de color sauló rentat a l'àcid, la vorera del costat Oest serà una vorera de panot fins a limit de façana.

11. CONCLUSIONS

El paquet de ferms projectat consisteix en una capa de 20cm de base de tot-ú i 20cm d'acabat de formigó amb fibres de polipropilè (3kg/m³), rentat a l'àcid amb àrid rodó de riu. Aquesta secció es projecta amb una amplada de 7,00m al carrer.

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 33 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

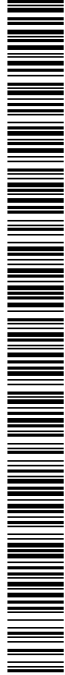


A6- PLA D'OBRA



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 34 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

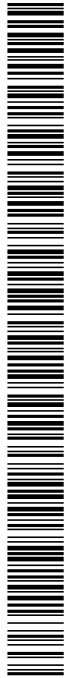
A6_PLA D'OBRA



ÍNDEX

- 1. OBJECTE..... 2
- 2. PLA D'OBRES..... 2
- 3. PLA DE TREBALLS..... 2





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 35 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

3. PLA DE TREBALLS

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar el pla d'obres de l'execució de les activitats considerades al Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina al terme municipal de Llers (Alt Empordà).

2. PLA D'OBRES

Aquest annex segueix l'establert a l'article 1214.1 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

En el diagrama adjunt es representa el pla de la realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte es base en les següents premisses:

El conjunt de l'obra s'ordena en unitats o grups d'unitats
Rendiments mitjos de maquinària i equips. Els rendiments que s'utilitzen són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.

Es consideren jornades de treball de vuit (8) hores i de vint-i-dos (22) dies laborables

Quantitat de les principals unitats d'obra a realitzar

Climatologia de la zona d'ubicació de les obres, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

Al tractar-se d'un vial de circulació amb una intensitat de circulació considerable i el vial principal d'accés a la cantera, les obres s'han planificat de manera que puguin ser executades en el menor temps possible. Tanmateix, a l'hora de determinar les fases de l'obra es té en compte les afectacions a la resta de serveis, fent que aquestes durin el mínim possible.

La proposta que aquí s'enuncia, cal que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però, en tot cas, prèviament a ser contractual, haurà de ser acceptada per la Propietat.

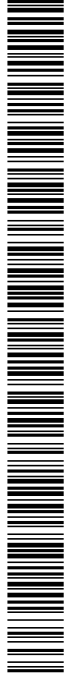
No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible, amb el consentiment de la Propietat i del Director d'Obra.

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

- Actuacions prèvies
- Enderroc i moviment de terres
- Xarxa enllumenat
- Pavimentació
- Senyalització
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

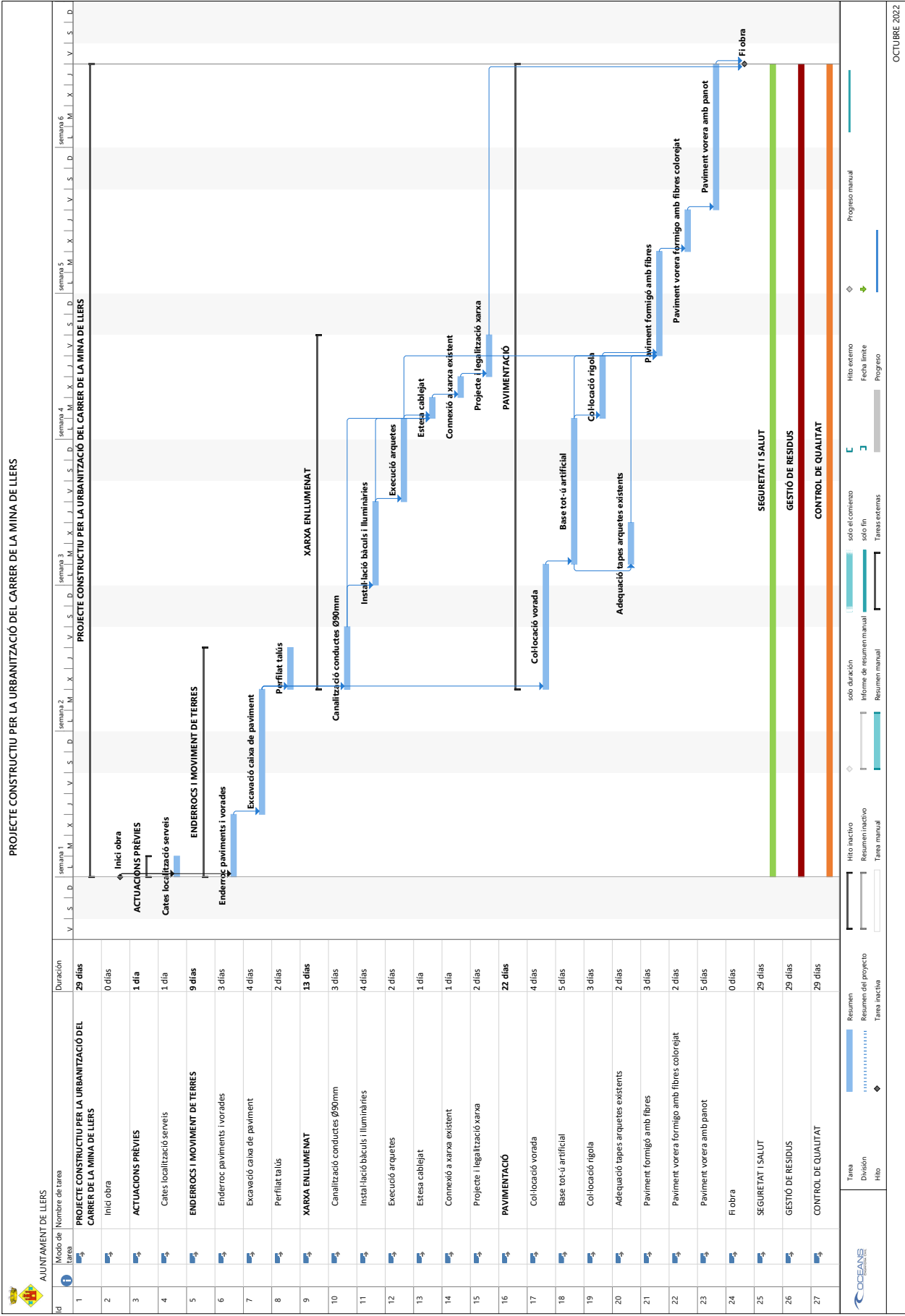
Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants. Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

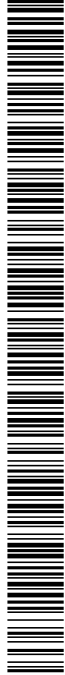
El termini d'execució de les obres es fixa, en **29 dies laborables**, és a dir **un mes i mig (1,5 mesos)**. Aquest termini de realització del projecte pot semblar excessivament just, però es fa així per interferir el mínim possible en l'operativa de les vies i serveis adjacents.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 36 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09





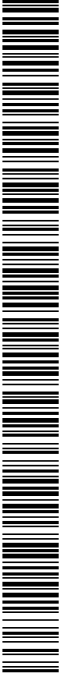
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A7 - PLA DE CONTROL DE QUALITAT





AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

A2_PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1.	OBIECTE.....	2
2.	PLA DE CONTROL DE QUALITAT.....	2
2.1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.2.	PROCÉS.....	2
2.2.1.	ASSAIGS PEL CONTROL DE QUALITAT.....	2
2.2.2.	MATERIALS D'APORTACIÓ A L'OBRA.....	2
2.3.	CERTIFICATS DE QUALITAT I GARANTIA.....	2
2.4.	PRESSUPOST.....	2
2.5.	QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT.....	3
2.6.	ACTES DE RESULTATS I INFORMES.....	4
LLISTAT DE TAULES		
Taula 1. Quadre d'assaigs.....		3



1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar el pla de control de qualitat pel Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina al terme municipal de Llers, comarca de l'Alt Empordà.

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
2.1. INTRODUCCIÓ

Aquest Pla de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques (P.C.T.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decidixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha premès pensar amb una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material - element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Dins de cada tipus de control es contemplen els següents apartats:

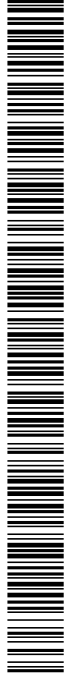
- Operacions de control a realitzar. Llista d'inspeccions i assaigs a realitzar, indicant el moment o la freqüència de l'actuació. En el cas d'assaigs s'indica la normativa o procediment concret.
- Criteris de resa de mostra. Indicacions referents a la forma i lloc de presa de mostres d'assaig.
- Especificacions. Resultats a exigir (valors - toleràncies) a les operacions de control (inspeccions i assaigs). No s'ha pretès incloure en aquest apartat la totalitat de les condicions del Plec sinó aquelles més rellevants des del punt de vista del control de qualitat.
- Interpretació dels resultats i actuacions en cas d'incompliment. Indicacions de què cal fer en cas de que els resultats de les operacions de control no resultin satisfactoris segons les especificacions exigides.

2.2. PROCÉS

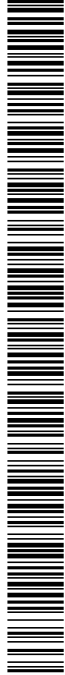
A l'inici de les obres el contractista realitzarà un pla detallat del control de qualitat adaptat a la normativa vigent i a les instruccions del Promotor i DF, i aquesta l'haurà d'aprovar.

Així mateix, el Pla d'Obra que el contractista presenti a la DF i a la Propietat ha de preveure els assaigs a realitzar durant cadascuna de les activitats de l'obra. Aquesta previsió s'haurà d'actualitzar mensualment ajustant-se tant al Plec de Condicions, com al Pla de Control de Qualitat presentat, com a les necessitats pròpies del desenvolupament de l'obra. Per tant, el contractista haurà de presentar cada mes:

- Els resultats dels assaigs realitzats
- Els certificats de garantia i qualitat de tots els materials col·locats a l'obra durant aquest període.



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



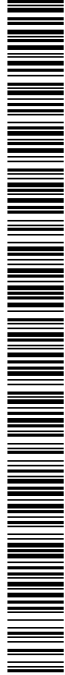
		Densitat "in situ" contingut d'humitat (NLT 109,110,102,103)	150 m³	1
		Índex CBR (NLT 111)	100 m³	1
		Assaig de compactació del Proctor Modificat (NLT 108/91)	100 m³	1
		VSS Placa de càrrega (sense camió)	250 m³	1
		Assaig de compactació del Proctor Modificat (NLT 108/91)	750 m³	1
		Granulometria (NLT 105)	750 m³	1
		Equivalent d'arena (UNE-EN 933-8)	750 m³	1
		Limits Atterberg (NLT 105 i 106)	1.500 m³	1
		Índex CBR (NLT 111)	4.500 m³	1
		Índex de llenques (UNE-EN 933-3)	5.000 m³	1
		Percentage de cares de fractura (UNE-EN 933-5)	5.000 m³	1
		Humitat i densitat	3.500 m³	1
		VSS Placa de càrrega (sense camió)	3.000 m³	1
		Anàlisis granulomètric por tamís de una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104)	2.500 m³	1
		Determinació de los límits de Atterberg (límit líquid y límit plàstic) de una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 y UNE 103-104 o NLT 106	2.500 m³	1
		Determinació del equivalent de arena de una mostra de sòl, segons la norma NLT 113	2.500 m³	1
		Assaig de apisonat por el mètode del Próctor normal de una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107	2.500 m³	1
		Assaig de apisonado por el mètode del Próctor modificado de una muestra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108	1.000 m³	1
		Determinació del índex CBR en laboratori, con la metodología del Próctor normal (en tres punts) de una muestra de sòl, segons la norma UNE 103-502	2.500 m³	1
		Determinació del contingut de matèria orgànica, por el mètode del permanganato sòdic de una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204	2.500 m³	1
		Determinació del contingut de sales solubles (inclos el guix) de un sòl, segons la norma NLT 114	2.500 m³	1
		Control geomètric		
		Informe complet del control d'execució i garanties		
		Annex de càlculs		
		Control de qualitat del fabricant – Marcatge CE	2 ut	20
		Inspecció i control a fàbrica de les soldadures i informe		
		Inspecció fabricant i model	1 per partida rebuda	
		Diàmetre nominal	1 per partida rebuda	
		Certificats de qualitat	Comprovació de les característiques requerides	
		Comprovació geomètrica (UNE-53131)	1 comprovació cada 3.000 ml col·locat	1

- 2.5. QUADRE D'ASSAIGS PROPOSAT**
- A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris de control exposats dins del plec de control, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:
- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
 - A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
 - En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà tot i que no estigui considerat en aquest pla.
 - S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC, es podrà rebuïjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
 - El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

Taula 1. Quadre d'assaigs

UNITATS	AMID. (aprox.)	TIPUS ASSAIG	FREQÜÈNCIA	NUM. ASSAIGS
Replanteig	1	Disponibilitat dels terrenys. Enllaç amb la viabilitat existent. Comprovació en planta de les dimensions dels espais públics i parcel·lats. Comprovació de les rasants d'espais parcel·lats. Possible existència de serveis afectats. Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis. Compatibilitat amb els Sistemes Generals. Elements existents a demolir o conservar.	1 – Acta de replanteig	1
Excavació de rases i pous (m³)	159,30	Fondària de l'excavació Talusos resultants de l'excavació	500 m³	1
Reblert i terraplens (m³)	129,60	Geometria de zones excavades Granulometria (NLT 105) Límits Atterberg (NLT 105 i 106) Assaig de Los Angeles (NLT 149)	250 m³ 250 m³ s/ procedència	1 1 1





Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 41 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

	Comportament al calor	1 assaig cada 2.000 ml col·locat	1
		3 assaigs cada 1.000 ml col·locat	1
		1 assaig cada 1.000 ml col·locat	1
		1 mostra cada 3.000 ml col·locat	1
		1 assaig cada 6.000 ml col·locat	1
Paviment de pedra granítica (m²)	55,25	1 assaig cada 6.000 ml col·locat	1
		1 assaig cada 6.000 ml col·locat	1
Xarxa d'abastament (ut)	1	1.000 m²	1
Xarxa de plujanes (ut)	1	1 ut	1
Xarxa Elèctrica de Baixa Tensió (ut)	1	1 ut	1
Xarxa de telefonia i telecomunicacions (ut)	1	1 ut	1



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 42 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A8.- ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

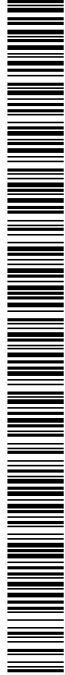


SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09



INDEX		
1.	OBJECTE.....	2
2.	CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA.....	2
2.1.	PROMOTOR.....	2
2.2.	AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	2
2.3.	DADES DEL PROJECTE.....	2
2.3.1.	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.....	2
2.3.2.	TIPUS D'OBRA.....	2
2.3.3.	SITUACIÓ.....	2
2.3.4.	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE.....	2
2.3.5.	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	2
2.3.6.	MÀ D'OBRA PREVISTA.....	2
3.	UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA.....	2
4.	JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE REDACTAR L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	2
5.	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	2
6.	IDENTIFICACIÓ DE RISCOS.....	3
6.1.	MITJANS I MAQUINARIA.....	3
6.2.	TREBALLS PREVIS.....	3
6.3.	ENDERROCS.....	4
6.4.	MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS.....	4
6.5.	FONAMENTS.....	4
6.6.	ESTRUCTURA.....	4
6.7.	RAM DE PALETA.....	5
6.8.	COBERTA.....	5
6.9.	REVESTIMENTS I ACABATS.....	5
6.10.	INSTALL·LACIONS.....	5
7.	RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS.....	5
8.	MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ.....	6
8.1.	MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.....	6
8.2.	MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	6
8.3.	MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.....	6
9.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....	6
9.1.	FARMÀCIES.....	6
9.2.	ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS.....	6
9.3.	RECONEXEMENT MÈDIC.....	7
10.	SERVIS COMUNS.....	7
11.	CONDICIONS DE L'ENTORN.....	7
12.	CONDICIONS DE LA TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIALS.....	7
13.	FORMACIÓ.....	7
14.	NORMATIVA APLICABLE.....	7
II. ESQUEMES DE SEGURETAT.....		9





1. OBJECTE

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut Laboral, estableix, durant el Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina, al terme municipal de Llers (Alt Empordà), les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entretenir i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

2.1. PROMOTOR

Promotor:	AJUNTAMENT DE LLERS
NIF	A17100001
Adreça:	Carrer Sant Quirze, 16
Població:	17730 Llers, Girona

2.2. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Enginyer autor del Projecte Constructiu:	Marc Cucurella i Vilà
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Marc Cucurella i Vilà

2.3. DADES DEL PROJECTE

2.3.1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Aquest projecte contempla la Pavimentació del carrer de la Mina amb l'adequació dels seus corresponents serveis al terme municipal de Llers, comarca de l'Alt Empordà.

2.3.2. TIPUS D'OBRA

Projecte d'obra civil

2.3.3. SITUACIÓ

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest projecte es centra al carrer de la Mina al terme municipal de Llers, comarca de l'alt empordà

Figura 1. Situació i emplaçament



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

2.3.4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de TRENTA-UN MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (31.227,25 €).

2.3.5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 29 dies.

2.3.6. MÀ D'OBRA PREVISTA

Es preveu un nombre de persones aproximat d'entre DOS I CINC (2-5) obrers, en funció de l'obra, moment i estat de les obres.

3. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

A grans trets aquestes fases es descomponen en:

- Actuacions prèvies
- Enderroc i moviment de terres
- Xarxa enllumenat
- Pavimentació
- Senyalització
- Treballs posteriors
- Recollida i neteja

4. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE REDACTAR L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Reial Decret 1627/1.997 de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'article 4 que en els projectes d'obra no inclosos en els supòsits previstos en l'apartat 1 del mateix Article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. De no complir-se algun d'ells, s'ha de redactar el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Per tant, cal comprovar que es donin tots els següents supòsits per a considerar la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

- El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) és inferior a 450.759 €.
PEC = 44.964,12 €.
- La duració estimada de l'obra no és superior a 30 dies laborables, no utilitzant en cap moment a més de 20 treballadors simultàniament.
Termini d'execució previst en el lloc de treball = 29 dies laborables
Núm. de treballadors previst que treballin simultàniament = 2 a 5
- El volum de mà d'obra estimada (suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra), és inferior a 500
5 Treballadors x 29 dies = 145 < 500
- No és una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

5. PRINCIPIS GENERALS APPLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació



- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Lei 31/95 són els següents:

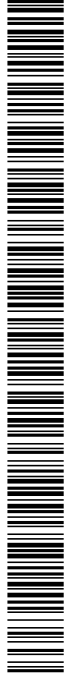
L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es preten controlar i no existeixin alternatives més segures



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09



- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.3. ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caiguda des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

6.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Desprement i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

6.5. FONAMENTS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopagades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Desprentim i/o eslliviament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

6.6. ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes...)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopagades
- Calçada de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques...)



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 47 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRETER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)
AN_ ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT DE LLERS



- Riscos derivats de l'accés a les plantes
 - Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- 6.7. RAW DE PALETA**
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
 - Projectió de partícules durant els treballs
 - Caigudes des de punts alts /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
 - Contactes amb materials agressius
 - Talls i punxades
 - Cops i ensopegades
 - Caiguda de materials, rebots
 - Sobre esforços per postures incorrectes
 - Botcada de piles de material
 - Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- 6.10. INSTAL·LACIONS**
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
 - Caigudes des de punts alts /o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
 - Talls i punxades
 - Cops i ensopegades
 - Caiguda de materials, rebots
 - Emanacions de gasos en obertures de pous morts
 - Contactes elèctrics directes o indirectes
 - Sobre esforços per postures incorrectes
 - Caigudes de pals i antenes

7. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

(ANNEX II DEL RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants: pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

6.9. REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics



- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

8. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

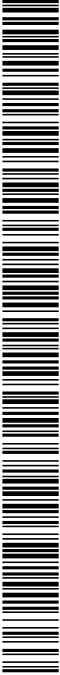
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsible treballs posteriors (reparació, manteniment...).

8.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc

- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebits i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes



8.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjectació permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

8.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

9. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

9.1. FARMACIOLES

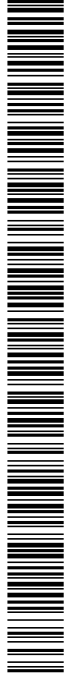
Es disposarà una farmaciola en cada lloc de treball amb el material especificat en EIR. D. 486/97. Es deurà situar en un lloc ben visible i està convenientment senyalitzat. Es revisarà periòdicament (per exemple mensualment) i s'anirà reposant tan aviat com caduqui o sigui utilitzat.

9.2. ASSISTÈNCIA A ACCIDENTS

S'informarà en l'obra de l'emplaçament dels Centres Mèdics (Serveis propis, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'haurà de traslladar als accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament. És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i direccions dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

9.3. RECONEXEMENT MÈDIC

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, que serà repetit en el període d'un any. S'analtzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.



REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)	DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO RD 485/1997, 14 abril (BOE: 23/04/1997)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971) RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)	LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RD 604 / 2006(BOE 29/05/2006)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAN EN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN R.D. 488/97. (BOE: 23/04/97)	PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO R.D. 664/1997. (BOE: 24/05/97)	PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO R.D. 665/1997 (BOE: 24/05/97)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL R.D. 773/1997.(BOE: 12/06/97)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO R.D. 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
--	---	---	--	--	--	--	---	--	---	--	--

- 10. SERVEIS COMUNS**

Es destinarà un mòdul prefabricat que disposarà de vestuari, menjador i serveis sanitaris.
- 11. CONDICIONS DE L'ENTORN.**

Abans d'iniciar l'obra es definirà els accessos a la mateixa i les vies de circulació. Els accessos seran adequats i segurs. D'ésser possible es separaran els accessos de vehicles dels de les persones.

Es disposarà de material auxiliar que senyalitzi les maniobres de maquinària i camions.

En quan a les condicions d'enllumenat les obres es realitzaran en llum solar, i per tant no hi hauran problemes d'enllumenat.

Es senyalitzaran, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb les carreteres i camins i desviaments a realitzar, prenent les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es realitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona fora de la mateixa, col·locant, en el seu cas, els tancaments necessaris.
- 12. CONDICIONS DE LA TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DEL MATERIALS.**

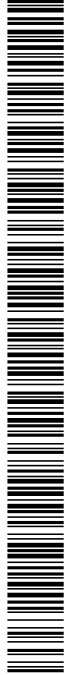
La característica i tipologia d'aquest material es descriuen al projecte d'obra.
- 13. FORMACIÓ.**

Tot el personal ha de rebre, quan ingressa a l'obra, una exposició dels mètodes i els riscos que aquest poguessin comportar, conjuntament amb les mesures de seguretat que deuen emprar.

Escollint al personal més qualificat, s'impartirà cursos de socorrisme i primers auxilis, de forma que tots els talls disposin d'algun socorrista.
- 14. NORMATIVA APLICABLE**

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES Directiva 92/57/CEE 24 Junio(DOCE: 26/08/92)	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN RD 1627/1997, 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE	LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 31/1995, 8 noviembre(BOE: 10/11/95) REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Ley 54/2003, 12 diciembre (BOE 13/12/2003)	REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN RD 39/1997, 17 de enero(BOE: 31/01/97) i les seves modificacions	MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997 RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
---	---	--	---	---





Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 50 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO R.D. 1316/1989 (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO R.D. 614/2001 (BOE: 21/06/01)
REGlamento DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. R.D. 836/2003. 27 Juny, (BOE:17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APPLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO RD 396/2006(BOE 11/04/2006)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
CASCOS NO METÁLICOS R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74); N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS (BOE: 01/09/75); N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES (BOE: 02/09/75); N.R. MT-3; modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD (BOE: 03/09/75); N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CAIZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS (BOE: 04/09/75); N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75

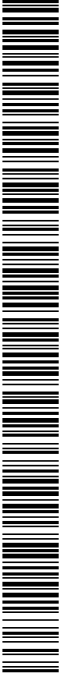
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS (BOE: 05/09/75); N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES (BOE: 06/09/75); N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS (BOE: 08/09/75); N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES (BOE: 09/09/75); N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VÍAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO (BOE: 10/09/75); N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Llers, Octubre de 2022
L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vila
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216



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



PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)
AS_ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

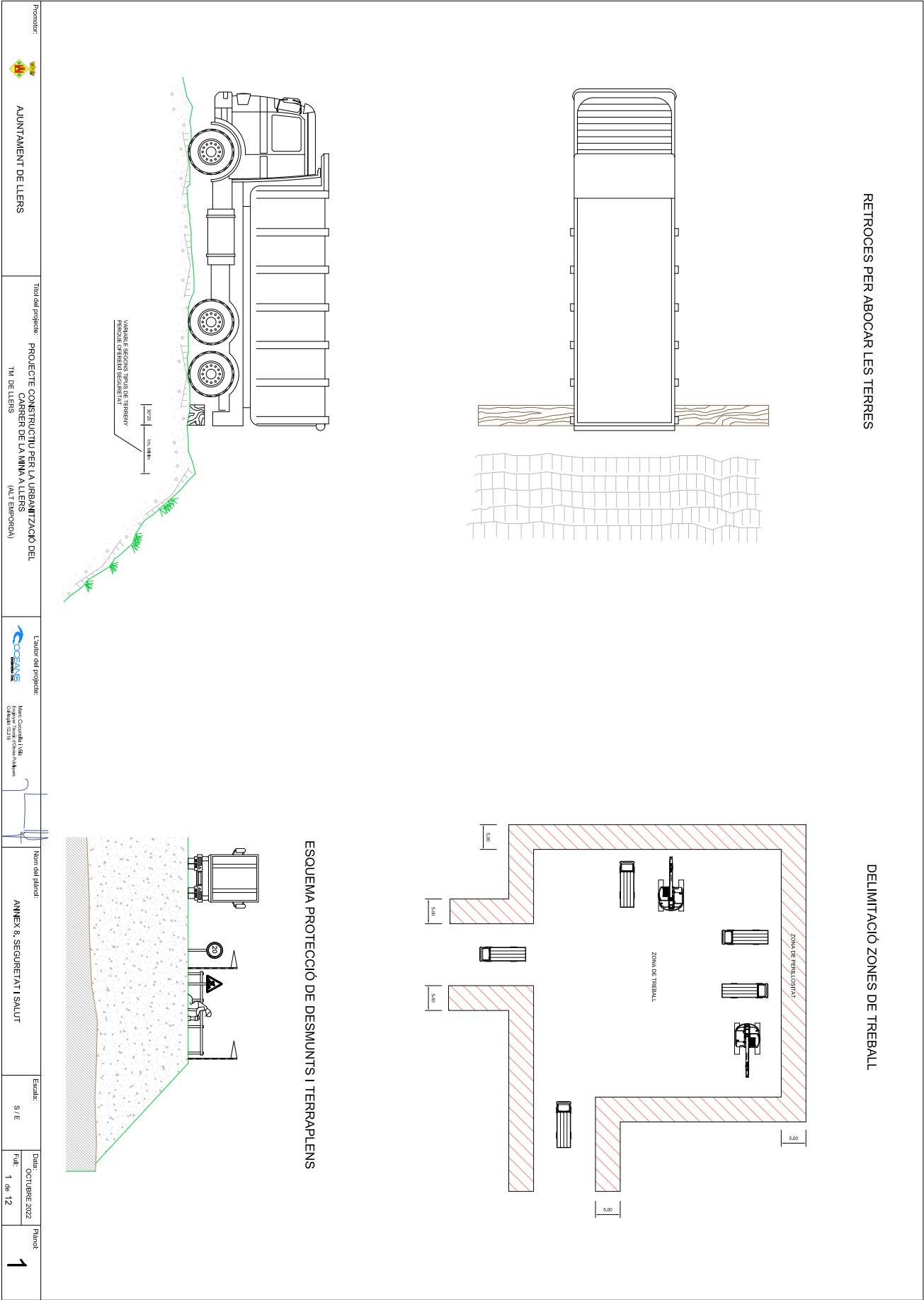
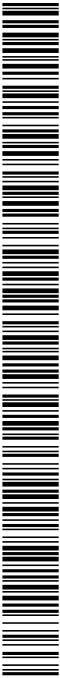


II. ESQUEMES DE SEGURETAT

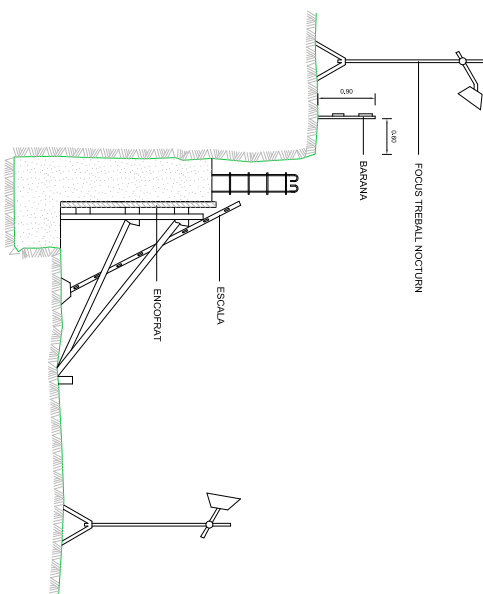
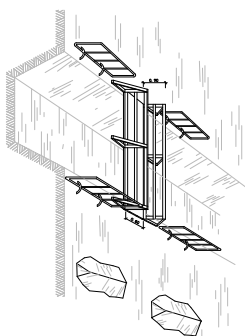
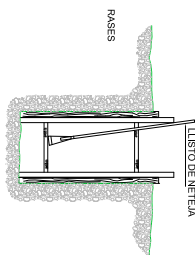
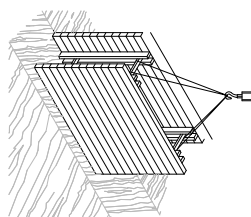
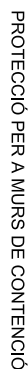


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 52 de 194

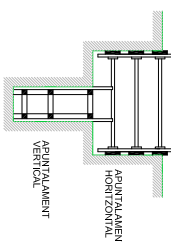
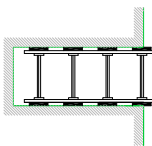
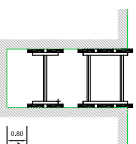
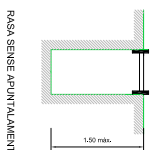
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09

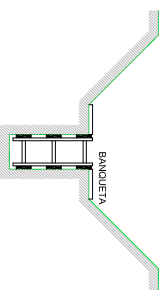


ESQUEMA APUNTALAMENT RASES



RASES AMB APUNTALAMIENT
PER SOBRECÀRREGA

RASA PROFUNDITAT AMB SOBRECÀRREGA



AMPLA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT
 AMPADA A LA MÍNIMA L'ESMENTADA AMPADA CAL QUE SIGUI DE:

0,50 m.	FNS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FNS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FNS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FNS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FNS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MÉS DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT



Promotor: **AJUNTAMENT DE LLERS**

Títol del projecte: **PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS**

TM DE LLERS (ALT EMPORDA)

L'autor del progetto:

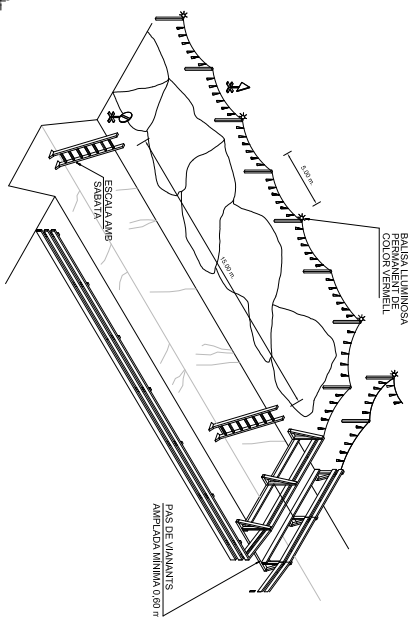
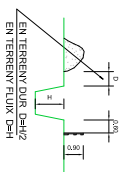
 **OCEANS**
Ingegneria OnLine

Mario Cucurella i Valls
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
C/Almagall 12.216

ANEX 8. SECURETATI ȘI SALUTĂȚII

Escala:

Data:	OCTUBRE 2022
Full:	2 de 12



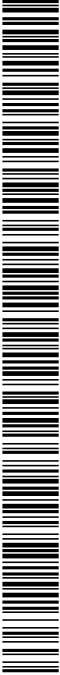
BALISA LLUMINOSA,
PERMANENT DE
COLOR VERMELL.

PAS DE VIANANTS
AMPLADA MÍNIMA 0,60 m

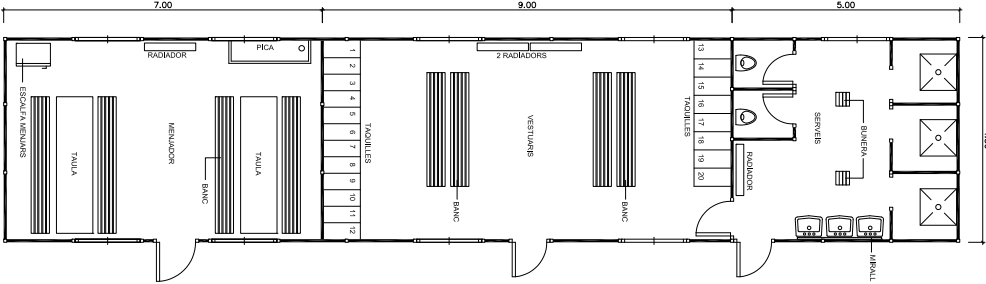


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 54 de 194

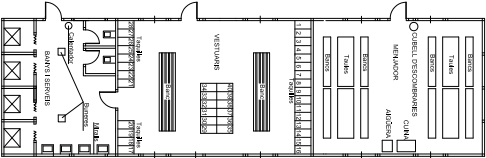
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	nom del plànol:	Escalac:	data:	Plànol:
AJUNTAMENT DE LLERS	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CANTIER DE LA MINA A LLERS (AL T. EMPORÇA)	COCEANS Núm. C. 00001138 Enginyer Tècnic d'Obres i Instal·lacions C/Alfons 122-18	ANNEX 8, SEGURETAT I SALUT	S / E	OCTUBRE 2022 Full 3 de 12	1



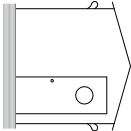
PLANTA BARRACONS TIPUS



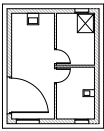
MODEL D'INSTAL·LACIÓ PER A UN MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS DE L'OBRA. EL MÀXIM DE TREBALLADORS PREVIST ÉS DE 40.



BARRACÓ BANYS



VISTA A



PLANTA

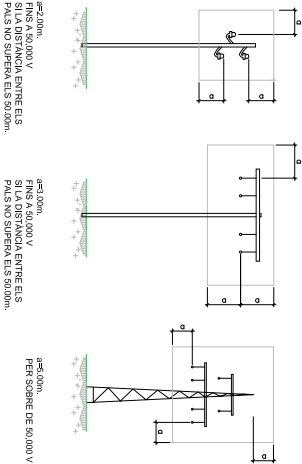
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09

[illegible]

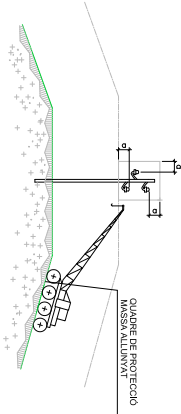
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 56 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

DISTÀNCIES RELATIVES A LA POSADA A L'OBRA DE MAQUINES
PRÒXIMES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

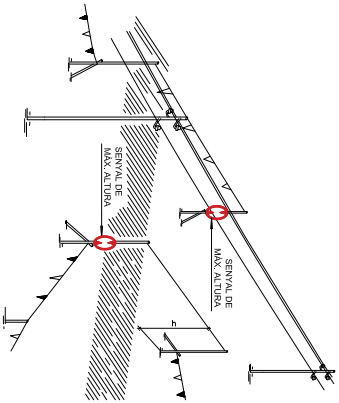


ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNIES
AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ

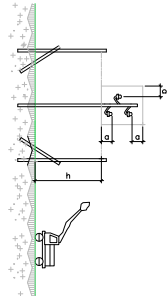


a = DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEGURETAT
BAIXA TENSIÓ a=1m.
ALTA TENSIÓ a=3m. FINS A 57.000 V.
a=5m. MÉS DE 57.000 V.

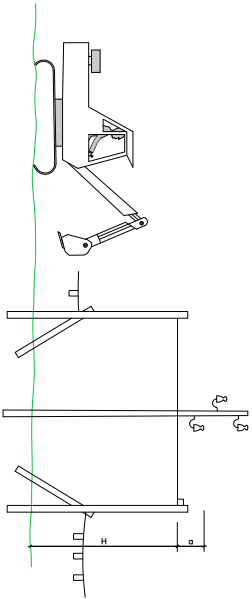
PORTIC D'ABALSAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES
PAS LLIURE



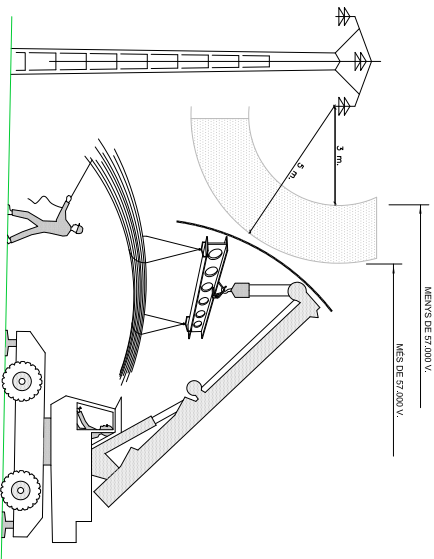
DETALL PORTIC ABALSAMENT



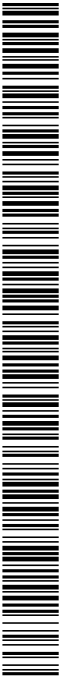
PORTIC D'ABALSAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA DE A.T.

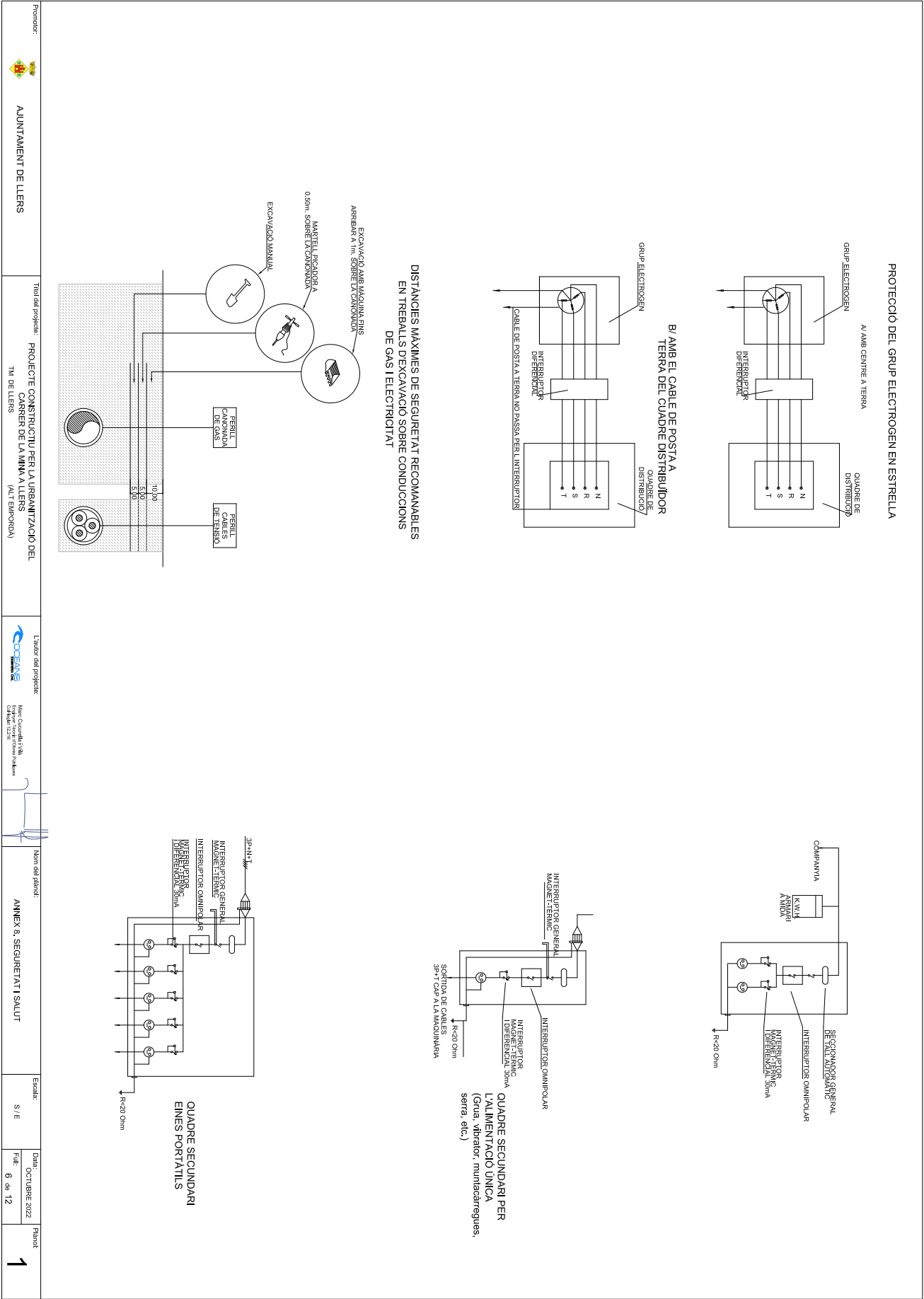


Promotor:	Títol del projecte:	L' autor del projecte:	nom del plànol:	Emplac:	data:	Plànol:
 AJUNTAMENT DE LLERS	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CAMÍ DE LLERS (AL T. EMPORÇA)	 OCEANS	ANNEX 8, SEGURETAT I SALUT	S / E	5 de 12	1



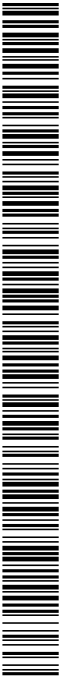
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 57 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

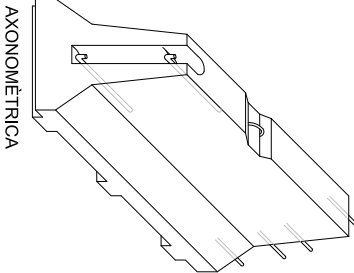


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 58 de 194

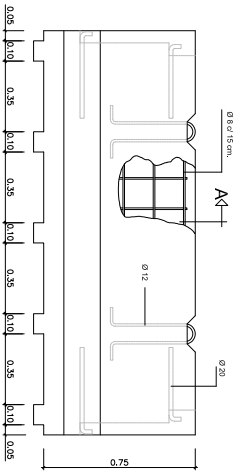
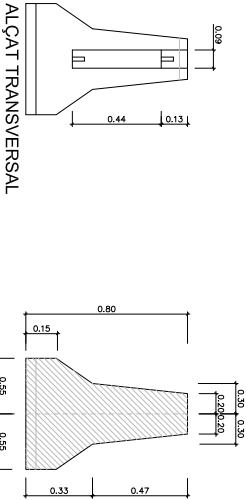
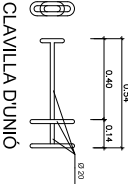
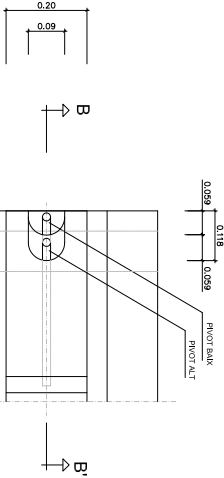
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	Nom del plànol:	Escalé:	Data:	Plànol:
AJUNTAMENT DE LLEERS	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CAMÍ DE LLEERS TÍTOL DE LLEERS (AL·L'EMPORÇAL)	COCENAS Núm. C. Gen. 1.136 Enginyer Tècnic d'Obres d'Edificació Col·legiat 127.781	ANNEX 8. SEGURETAT I SALUT	S / E	Octubre 2022	1

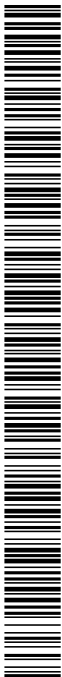
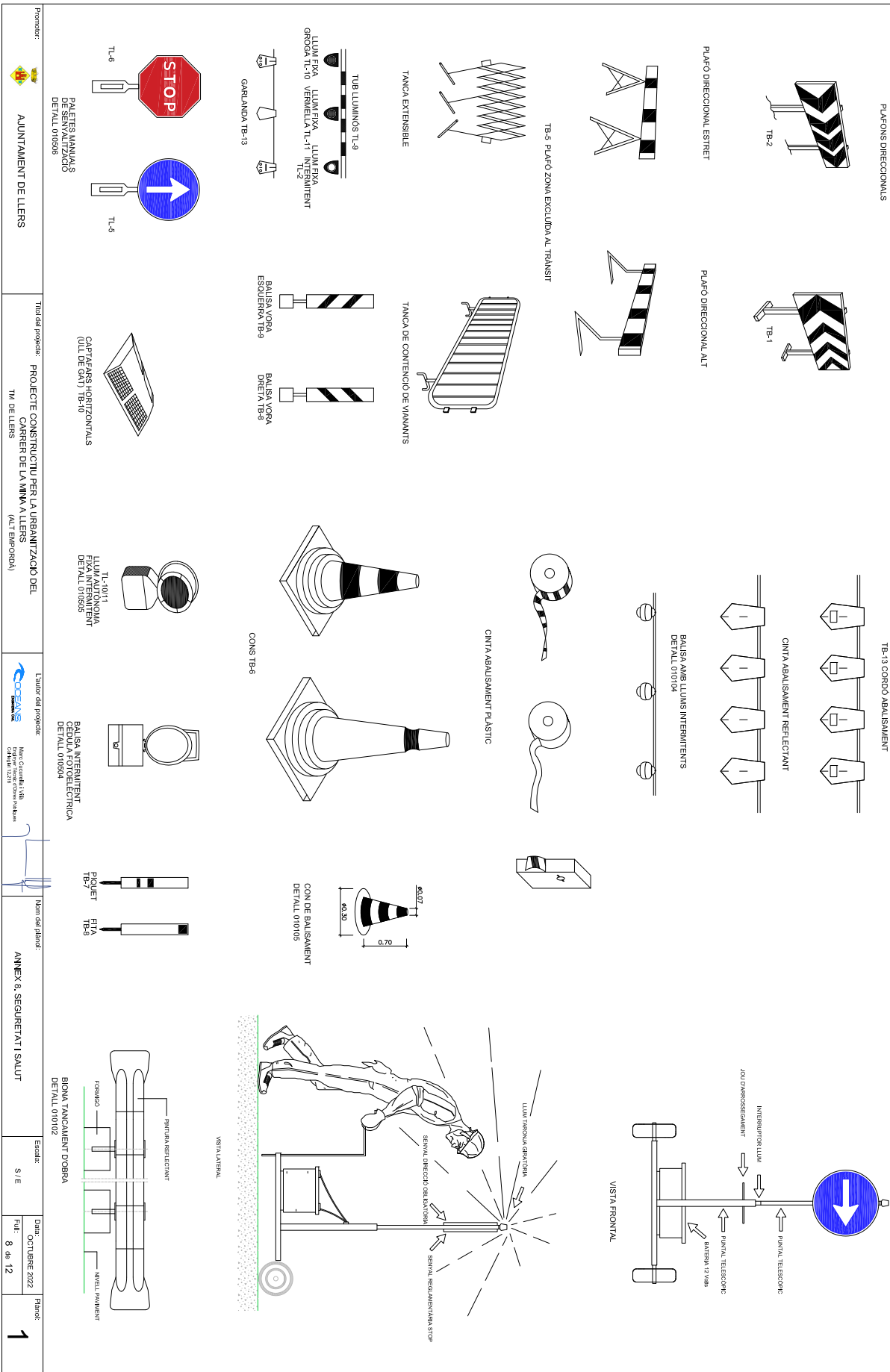


BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

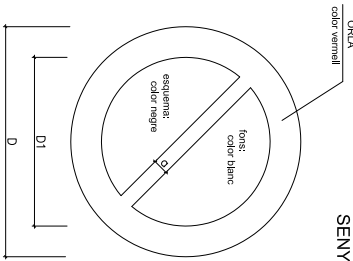
SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 60 de 194

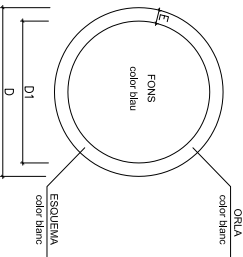
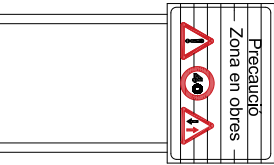
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

SENYALS DE PROHIBICIÓ



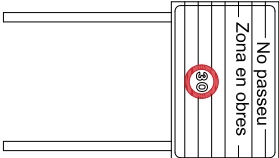
DIMENSIONS EN mm.			
D	D1	a	
594	420	44	
420	297	31	
297	210	17	
210	148	16	
148	105	11	
105	74	8	

SENYALS D'OBLIGACIÓ

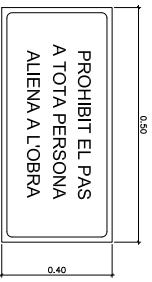


DIMENSIONS EN mm.			
D	D1	m	
594	594	30	
420	378	21	
297	267	15	
210	188	11	
148	132	8	
105	95	5	

C-1. SENYALITZACIÓ D'OBRES
DETALL 070500



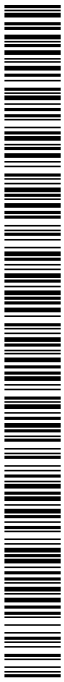
CARTELL SENYALITZACIÓ D'OBRES



CARTELL INDICATIU DE RISC

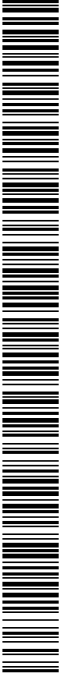


Promotor: 	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CAMÍ DE L'ERENDE DE LA MINA A L'ALT EMPORDÀ	L'autor del projecte: 	Nom del plànol: ANNEX 8. SEGUERETAT I SALUT	
AJUNTAMENT DE LLEERS	TRAJ DE LLEERS	COCEBAS	S / E	Plaça: 1

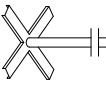
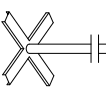
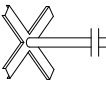
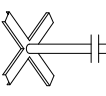
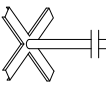
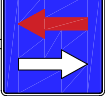
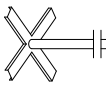


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 61 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DOBRES

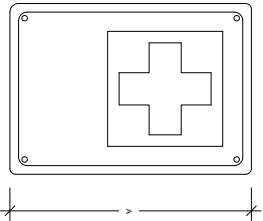
Promotor:  AJUNTAMENT DE LLEERS		Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CAMÍ DE LLEERS TMA DE LLEERS Equip estandart -Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc		L'autor del projecte:  COCEANS Marta Comella, 1986 Enginyer Tècnic d'Obres d'Urbanisme Còd. professional 122186		Nom del plànol: ANNEX 8. SEGURETAT I SALUT		Emissió: S / E		Data: OCTUBRE 2022		Folli: 10 de 12		Plànol: 1	
		TR-301 2u.				TR-301 2u.				TR-301 2u.				TR-5 1u.	
		TR-305 2u.				TR-400 2u.				TR-5 1u.				TR-17 2u.	
		TR-18 2u.				TR-17 2u.				TR-17 2u.				TR-17 2u.	
		TR-6 1u.				TR-6 1u.				TR-6 1u.				TR-6 1u.	

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 62 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

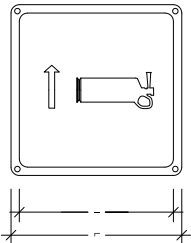
TIPOLOGIA DE SENYAL	SENYALS INDICATIVES PRIMERES AUXILIS	SI. 1-14-26
---------------------	--------------------------------------	-------------



Dimensions en mm.			
L	I	A	P. màxim
IPPA-09	504	350	840
IPPA-29	297	179	420
IPPA-21	210	126	297
			3,6

Les dimensions relatives a la present senyal.	Concorda amb:
UNE-1-115	ISO-4457
Cond de fabricació	

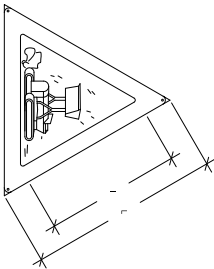
TIPOLOGIA DE SENYAL	SENYALS INDICATIVES EXTERIOR	SI. 1-1-26
---------------------	------------------------------	------------



Dimensions en mm.			
L	I	A	P. màxim
IE-09	504	524	5,8
IE-29	297	268	4,8
IE-21	210	189	3,6

Les dimensions relatives a la present senyal.	Concorda amb:
UNE-1-115	ISO-4457
Cond de fabricació	

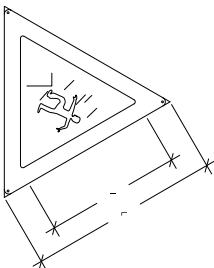
TIPOLOGIA DE SENYAL	SENYALS INDICATIVES RISC DE MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT	SI. 1-14-23
---------------------	---	-------------



Dimensions en mm.			
L	I	A	P. màxim
AMPA-09	504	420	5,8
AMPA-29	297	210	4,8
AMPA-21	210	148	3,6

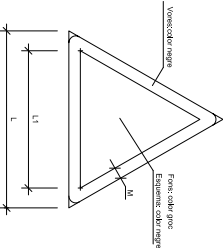
Les dimensions relatives a la present senyal.	Concorda amb:
UNE-1-115	ISO-4457
Cond de fabricació	

TIPOLOGIA DE SENYAL	SENYALS INDICATIVES RISC DE CAIGUES A DIFFERENT NIVELL	SI. 1-14-24
---------------------	--	-------------



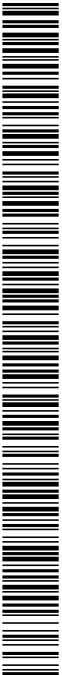
Dimensions en mm.			
L	I	A	P. màxim
ACEN-09	504	420	5,8
ACEN-29	297	210	4,8
ACEN-21	210	148	3,6

Les dimensions relatives a la present senyal.	Concorda amb:
UNE-1-115	ISO-4457
Cond de fabricació	



DIMENSIONS EN mm.			
D	D1	m	
594	492	30	
420	348	21	
297	246	15	
210	174	11	
148	121	8	
105	87	5	

Promotor:	Títol del projecte:	L'autor del projecte:	nom del plànol:	Escalé:	Data:	Plànol:
 AJUNTAMENT DE LLERS	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL TERRENI DE LA MINA A L'ALT DE LLERS (AL T. ENFORÇA)	 COPELAN Núm. C. 00001.1/18 Enginyer Tècnic en Obres d'Enginyeria	ANNEX 8. SEGURETAT I SALUT	S / E	11 de 12	1



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia
<https://llers.emunicipis.ddgi>

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 64 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



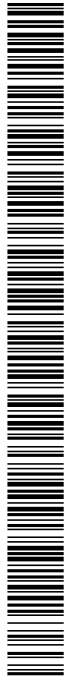
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A9.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS





ÍNDEX	
1.	OBIecte..... 2
2.	EMPLAÇAMENT 2
3.	AGENTS INTERVENTORS 2
3.1.	IDENTIFICACIÓ..... 2
4.	DEFINICIÓ DE CONCEPTES..... 2
5.	TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 2
5.1.	RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DE MOLICIÓ..... 3
5.2.	ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER..... 4
5.3.	ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER..... 5
5.4.	VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA..... 6
6.	VIES DE GESTIÓ 6
6.1.	MARC LEGAL 6
6.2.	MARC NORMATIU 6
6.3.	PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ..... 6
6.4.	GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE 7
6.5.	GESTIÓ DE RESIDUS TOXICS I/O PERILLOsos 7
6.6.	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS..... 8
6.6.1.	GESTIÓ DINS DE L'OBRA..... 8
6.6.2.	GESTIÓ FORA DE L'OBRA..... 9
7.	FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS 9
8.	PLÀNOL..... 11
LLISTAT DE FIGURES	
Figura 2.	Situació i emplaçament 2
Figura 2.	Esquema de gestió de residus 7

1. OBJECTE

L'objecte principal del present annex avaluar la gestió de residus pel Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina, al terme municipal de Llers (Alt Empordà)

2. EMPLAÇAMENT

La zona d'ubicació de les obres que contempla aquest projecte es centra al carrer de la Mina al terme municipal de Llers, comarca de l'Alt Empordà.

Figura 1. Situació i emplaçament



Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

3. AGENTS INTERVENTORS

3.1. IDENTIFICACIÓ

Promotor:	Ajuntament de Llers
NIF:	P17100001
Adreça:	Carrer Sant Quirze, 16
Població:	17730 Llers (Alt Empordà)

El pressupost d'execució material del present projecte puja a la quantitat de TRENTA-UN MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS (31.227,25 €).

4. DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de Residu inclosa en el article 3.a de la Ley 10/998, de 21 d'abril, es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requireixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana.

La llixiviat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició:

La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o demolició.

La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Possessor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de possessor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de possessor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliat.

5. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09

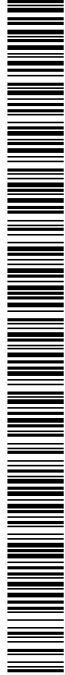


5.1.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

	170406	Estaty		no especial
	170407	Metalls mesclats		no especial
	170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses		especial
	170410	Cables que contenen hidrocarburs, quítrà d'hulla i altres substàncies perilloses		especial
	170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410		no especial
	170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses		especial
	170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503		no especial
	170505	Lots de drenatge que contenen substàncies perilloses		especial
	170506	Lots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505		no especial
	170507	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses		especial
	170508	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507		no especial
	170601	Materials d'aïllament que contenen amiant		especial
	170603	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen dites substàncies		especial
	170604	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603		no especial
	170605	Materials de construcció que contenen amiant		especial
	170801	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses		especial
	170802	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801		no especial
	170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri		especial

CER	Descripció	CLA
1701 FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS	170101 Formigó	no especial
	170102 Maons	no especial
	170103 Teules i materials ceràmics	no especial
	170106 Mesclcs, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	especial
	170107 Mesclcs de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	no especial
1702 FUSTA, VIDRE I PLÀSTIC	170201 Fusta	no especial
	170202 Vidre	no especial
	170203 Plàstic	no especial
	170204 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial
	170301 Mesclcs bituminoses que contenen quitra d'hulla	especial
1703 MESCLCS BITUMINOSES, QUITRÀ D'HULLA I ALTRES PRODUCTES ENQUITRANATS	170302 Mesclcs bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	no especial
	170303 Quitra d'hulla i productes enquitranats	especial
	170401 Coure, bronze, llautó	no especial
1704 METALLS (INCLOSOS ELS SEUS ALIATGES)	170402 Alumini	no especial
	170403 Plom	no especial
	170404 Zinc	no especial
	170405 Ferro i acer	no especial





1709 ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	especial
	170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	especial
	170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	no especial

5.2. ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

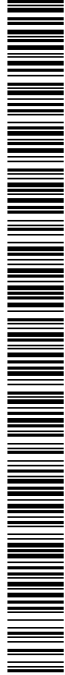
CER	Descripció	CLA
1501 ENVASOS (INCLOSOS EL RESIDUS D'ENVASOS DE LA RECOLLIDA SELECTIVA MUNICIPAL)	150101 Envasos de paper i cartró	no especial
	150102 Envasos de plàstic	no especial
	150103 Envasos de fusta	no especial
	150104 Envasos metàl·lics	no especial
	150105 Envasos compostos	no especial
	150106 Envasos mesclats	no especial
	150107 Envasos de vidre	no especial
	150109 Envasos tèxtils	no especial
	150110 Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	especial
	150111 Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa (per exemple, amiant)	especial
1502 ABSORBENTS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I ROBA PROTECTOR	150202 Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	especial
	150203 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	no especial



5.3. ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER

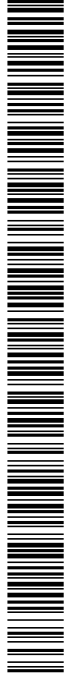
Durant les obres es poden generar residus:
(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

CER	Descripció	CLA
1301 RESIDUS D'OLIS HIDRÀULICS	130101 Olis hidràulics que contenen PCB	especial
	130104 Emulsions clorades	especial
	130105 Emulsions no clorades	especial
	130109 Olis hidràulics minerals clorats	especial
	130110 Olis hidràulics minerals no clorats	especial
	130111 Olis hidràulics sintètics	especial
	130112 Olis hidràulics fàcilment biodegradables	especial
	130113 Altres olis hidràulics	especial
	130204 Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130205 Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
1302 RESIDUS D'OLIS DE MOTOR, DE TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS	130206 Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130207 Olis fàcilment biodegradables de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130208 Altres olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants	especial
	130301 Olis d'aïllament i transmissió de calor que contenen PCB	especial



1303 RESIDUS D'OLIS D'AÏLLAMENT I TRANSMISSIÓ DE CALOR	130306	Olis minerals clorats d'aïllament i transmissió de calor, diferents dels especificats en el codi 130301	especial
	130307	Olis minerals no clorats d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130308	Olis sintètics d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130309	Olis fàcilment biodegradables d'aïllament i transmissió de calor	especial
	130310	Altres olis d'aïllament i transmissió de calor	especial
1304 OLIS DE SENTINES	130401	Olis de sentines procedents de la navegació en aigües continentals	especial
	130402	Olis de sentines recollits en molls	especial
	130403	Olis de sentines procedents d'altres tipus de navegació	especial
	130701	Fuel·loli i gasoil	especial
1307 RESIDUS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS	130702	Gasolina	especial
	130703	Altres combustibles (incloent mesclatges)	especial
1308 RESIDUS D'OLIS NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRE CATEGORIA	130801	Llots o emulsions de dessalatge	especial
	130802	Altres emulsions	especial
	130899	Residus no especificats en cap altra categoria	especial





- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .

- 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 dels residus de la construcció i demolició
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

6.3. PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de construcció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'acions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
 - o Asfalt
 - o Formigó
 - o Terres, roca
 - o Material vegetal
 - o Cablejat
 - o Metalls
 - o Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
 - o Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
 - o Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
 - o Naturalesa dels riscs

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

- Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.
- (02) Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.
- 02.01 Residus de l'agricultura, horticultura, aquicultura, silvicultura, caça i pesca.
- 02.01.08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

5.4. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En les fitxes de present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra. L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels amidaments d'obra considerats en el pressupost constructiu.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'apartat 6 del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present annex.

6. VIES DE GESTIÓ

6.1. MARC LEGAL

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

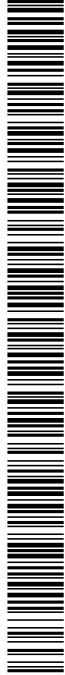
A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

6.2. MARC NORMATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

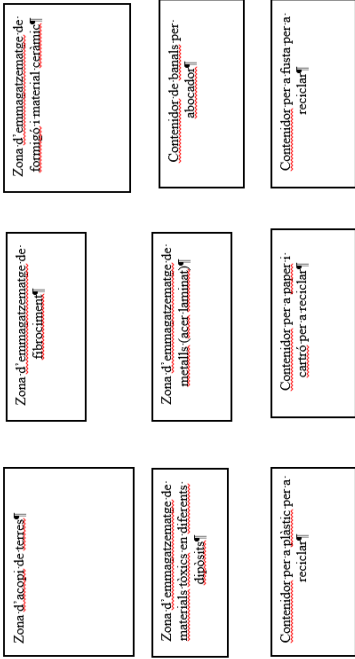
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderrocs.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.





A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus.

Figura 2. Esquema de gestió de residus



Font: *Oceans Enginyeria Civil*

6.4. GESTIÓ DELS RESIDUS CONCEPTE

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultar el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

- o T11- Deposició de residus inerts
 - Forrigo
 - Metalls
 - Vidres, plàstics
- o T15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició
 - Forrigo, maons
 - Materials ceràmics
 - Vidre
 - Terres
 - Paviments
 - Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

- o V 11- Reciclatge de paper i cartó
- o V 12- Reciclatge de plàstics
- o V 14- Reciclatge de vidre.
- o V 15- Reciclatge i recuperació de fustes
- o V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- o V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual i tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

6.5. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOSO

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
 - Oils usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
 - Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
 - Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
 - Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com ells envasos que els contenen.
 - Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
 - Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.
- A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els oils i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la



gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residu durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionant la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

6.6. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

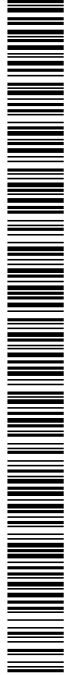
Una obra té dos tipus de gestió, la de dins de l'obra i la de fora de l'obra.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres d'adequació d'espais públics estigui formada per la segregació dels residus inerts, dels No Especials i dels Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, al complex amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas d'aquest edifici, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests estaran identificats amb una senyalització que indiqui quins residus ha de contenir cada recipient.



6.6.1. GESTIÓ DINS DE L'OBRA	
RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
Separació segons tipologia de residu	
1	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. D Formigó: 160 T D Maons, teules, ceràmics: 80 T D Metalls: 4 T D Fusta: 2 T D Vidre: 2 T D Plàstic: 1 T D Paper (Cartó): 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat). ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situin els contenidors de residus especials. ☐ contenidor per inerts barrejats ☐ contenidor per inerts Formigó ☐ contenidor per inerts Ceràmica ☐ contenidor per a altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador ☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor de plàstic ☐ contenidor de paper i cartó ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
Especials	
Inerts	
No Especials	
Inerts + No Especials	

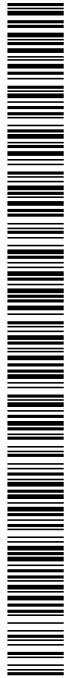


2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): 0 (m3): 0
3	Senyallització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
Inerts		Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No barrejats		Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartó, cartó-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: Fusta Ferralla Paper i cartó Plàstic Cables elèctrics
Especials		CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

6.6.2. GESTIÓ FORA DE L'OBRA

Disposem d'un abocador relativament proper al punt de les obres, que és:

- Dipòsit controlat de Peralada
 - o Estat: en servei
 - o Codi Gestor: E-897.05
 - o Tipus de residu gestionat: runes
 - o Distància de l'obra: 20 Km
 - o Adreça física: Pol. Ind. 9 Paratge Puig d'en Guill, Parc 761.7491 Peralada
 - o Telèfon: 934247488
 - o Nom del titular: UTE Gestora de runes de la construcció S.A. i Costa Brava de serveis S.A.
 - o Adreça del titular: Carrer Nàpols, 222 08013 Barcelona
 - o Telèfon: 934147488



7. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:				RESIDUS	
REAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)				Obra Civil	
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 dels residus de la construcció i demolició				tipus quantitats codificació minimització	
IDENTIFICACIÓ DEL TÈRMINI					
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA					
Obra:					
Situació:					
Municipi:		LIERES		Comarca:	
ALT EMPORDÀ					
ANALITZACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS					
residu d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tonem ³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)	
grava i terra compacta	2.00	1.70	0.00	9.00	
grava i terra sòlta		2.10	0.00	0.00	
argiles		2.10	0.00	0.00	
terra vegetal		1.70	0.00	0.00	
terracota		1.80	0.00	0.00	
pedregall		1.80	0.00	0.00	
terres contaminades	170503	1.80	0.00	0.00	
altres		1.00	0.00	0.00	
residu d'excavació			18.00 t	590 m ³	
residu d'enderroc					
	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tonem ³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)	
obra de fàbrica	170102	1.25	0.00	0.00	
formigó	170101	1.50	39.00	26.00	
pedra	170107	1.50	0.00	0.00	
metalls	170407	1.50	0.00	0.00	
fulles	170201	1.10	0.00	0.00	
vidre	170203	0.90	0.00	0.00	
plàstic	170203	0.90	0.00	0.00	
gessos	170602	1.00	0.00	0.00	
betons	170302	1.00	0.00	0.00	
fibraciment	170605	0.01	0.00	0.00	
residu d'enderroc			39.00 t	26.00 m ³	
residu de construcció					
	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tonem ³)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³)	
obra de fàbrica	170102	1.25	0.00	1.00	
formigó	170101	1.50	1.50	1.00	
pedra	170107	1.50	0.00	0.00	
gessos	170602	1.00	0.00	0.00	
altres		1.00	0.00	0.00	
embalajes			2.23	2.80	
fulles	170201	1.10	0.80	1.00	
plàstic	170203	0.90	0.80	1.00	
paper i cartó	170604	0.75	0.75	1.00	
metalls	170407	2.10	0.00	0.00	
residu de construcció			373 t	390 m ³	
MINIMITZACIÓ DE RESIDUS EN PROJECTE					
Durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar residus					
1.- Els sistemes constructius són industrialitzats i prefabricats, es minimitza en obra sense generar gairebé residus					
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de fons, etc.					
3.- L'adequació de l'obra al terreny, genera un equilibri de moviment de terres					
4.-					
5.-					
6.-					
MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA					
a obra es realitzaran les accions següents					
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes (veure detall)					
2.- Conservació de materials i productes dins el seu emballatge original fins al moment de la seva utilització					
3.- Els materials sòls (grava, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures					
4.-					
5.-					
6.-					

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



RESIDUS	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS:
Obra Civil	REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
pressupost frances	DECRET 89/2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGOC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició

PRESSUPOST ESTIMATIVU

Les previsions de separation de l'apart de gestio :	Classificacio a obra: entre 12-16 C/m ²	15,00 €
Un esponjament mig de tot l'opus de residu del 35% La distancia mitjana al topoc de residu: 15 Km	Transport: entre 5-8 C/m ² (mínim 100 €)	- €
Els residus especials (perillous en bidons de 200 l)	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 C/m ²	- €
Contenedors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 C/m ²	- €
Liquor contaminants inclosos en el preu	Especials: n ^o transport a 240 C/transport	- €
La gestió de terres incloïu la seva caracterització	Gestor terres: entre 5-15 C/m ²	- €
	Gestor terres contaminades: entre 70-90 C/m ²	- €

La gestió de terres inclosa la seva caracterització

Enderroc/Construc.	m ³ (+35%)	runa neta	runa bruta
	15.00 €/m ³	0.00 €/m ³	0.00 €/m ³

Enderreci Construc.		m ³ (+35%)	15,00 €/m ³	0,00 €/m ³	runa neta	runa bruta
Formigó		36,45	546,75	0,00	-	0,00
Mansa i ceràmica		0,00	0,00	0,00	-	0,00
Pavís barrejat		0,00	0,00	0,00	-	0,00
Metalls		0,00	0,00	0,00	-	0,00
Fusta		1,08	16,20	0,00	-	0,00
Vidres		0,00	0,00	0,00	-	0,00
Plàstics		1,35	20,25	0,00	-	0,00
Paper i cartó		1,35	20,25	0,00	0,00	-
No especials		0,00	0,00	0,00	0,00	-
Perillosos Especials		0,00	0,00	0,00	-	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	603,45 €		
	603,45	0,00	0,00

EL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE LA GESTIÓ DE RESIDUOS ES DE 603.45 €

100

en aquest annex per evitar duplicitat de costos

en aquest annex per evitar duplicitat de costos

Total de residus d'exercençació		15,00 t	9,00 m ³	
Total de residus de construcció i enderroc		42,73 t	29,80 m ³	

Càlcul del dipòsit (RO 2102018)			
Residus d'exercençació (1)	9,00 m ³	11 eum ³	99,00 euros
Residus d'enderroc, construcció i vias (2)	29,80 m ³	11 eum ³	327,80 euros
VOLUM TOTAL DELS RESIDUOS		38,80 m³	
Preu total dipòsit		426,80 euros	

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09



AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://llers.emunicipis.ddgi.ca/OAC/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

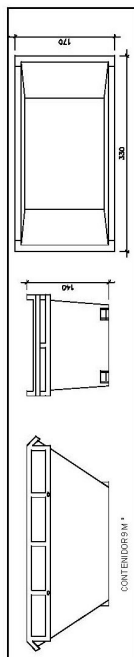


A9 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

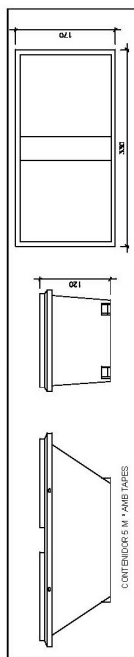
8. PLÀNOL

RESIDUS Obra Civil	documentació gràfica
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS: REAL DECRET 710/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) 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 dels residus de la construcció i demolició	

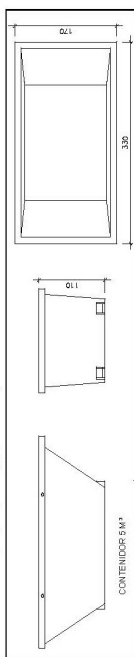
INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



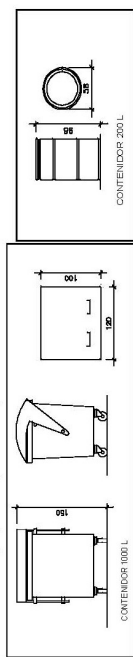
Contenedor 9 m³. Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



Contenedor 5 m³. Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m³. Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau. Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord amb la direcció facultativa.

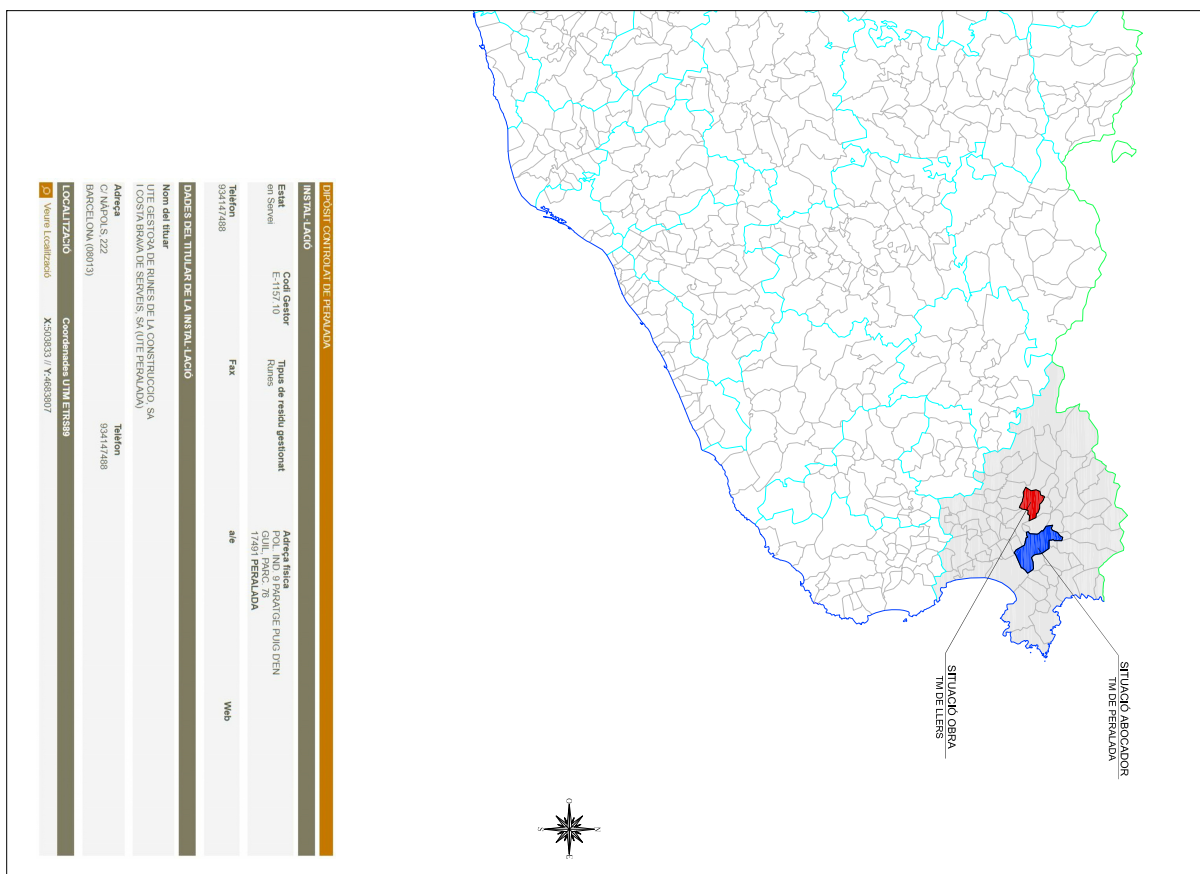
Aquestes instal·lacions genèriques, s'adaptaran a les característiques de l'obra mitjançant el **Pla de gestió de residus** i hauran de constar al **Pla de seguretat i salut**.

Per tant es defineixen els diferents tipus de contenidor per la separació de residus a l'obra.

A més dels elements descrits, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Matxucadora de petris	*
Caseta per emmagatzematge de residus especials	*
	*

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 77 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

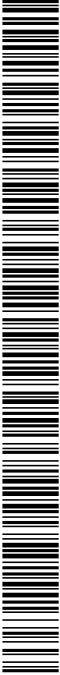


A10.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 78 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



Pressupost del Projecte constituïtu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

Data: 10/11/22

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos materials pneumàtics	17,83 €
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb material trencador	80,45 €
C1105400	h	Retroexcavadora amb martell trencador	73,44 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	101,93 €
C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	97,48 €
C1312480	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t	131,32 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,98 €
C1331100	h	Mobanivel·ladora petita	67,37 €
C1335000	h	Corró vibratori autopropeusat, de 12 a 14 t	76,76 €
C133A000	h	Pico vibrant amb placa de 30x30 cm	6,45 €
C133A0K0	h	Sàfeta vibrant amb placa de 60 cm	6,36 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	44,16 €
C1602E00	h	Camió osiera de 8 m3	48,87 €
C1603000	h	Camió guia	51,73 €
C1604R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçada com a màxim	44,69 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,62 €
C1705600	h	Fornigenera de 165 l	1,95 €
C1705700	h	Fornigenera de 250 l	3,16 €
C1709400	h	Estenedor per a paviments de formigó	88,88 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,99 €
C1802A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropeusada	39,60 €
C1802B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	30,29 €
C2003000	h	Remolínador mecànic	5,46 €
C2005000	h	Regle vibratori	5,02 €

Pressupost del Projecte constituïtu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

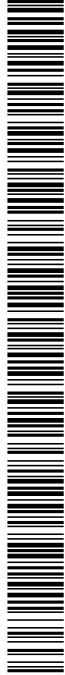
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

Data: 10/11/22

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1ª	23,19 €
A0122000	h	Oficial 1ª paleta	23,19 €
A012H000	h	Oficial 1ª electricista	23,96 €
A012M000	h	Oficial 1ª muntador	23,96 €
A012N000	h	Oficial 1ª d'obra pública	23,19 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,41 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,43 €
A0140000	h	Mancbre	18,36 €
A0150000	h	Mancbre especialista	19,41 €



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 79 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

Data: 10/11/22

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

B965A2D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a variants A2 de 20x10 cm segons UNE 12334I, de classe climàtica B, classe resistent a l'arrosat H i classe resistent a l'flexió I (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,06 €
B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 12334I, de classe climàtica B, classe resistent a l'arrosat H i classe resistent a l'flexió I (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,44 €
B97423E1	u	Placa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a ripples	1,82 €
B9E15300	m2	Pavot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu mitjà	6,11 €
B9E13100	m2	Pavot italià gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,18 €
B963Z700	t	Pois de quans color	1,717,21 €
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,53 €
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retroreflectants en sec	1,28 €
BBM1960C	u	Placa octogonal per a serveis de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina reflectora classe NV2	79,98 €
BBMZB20	m	Support de tub d'inox galvanitzat de 80x40x2 mm, per a serveització vertical	9,19 €
B0G15A00	m	Pel·la prefabricada de formigó per a cuneta de 30x12 cm amb canal en V a la cara superior	8,77 €
B0GZB610	m	Banda contínua de serveització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplada, de polipropilè	0,56 €
B0GZFN50	m	Fi guà per a conductes de canalitzacions de serveis, de nyon, de 5 mm de gruix	0,17 €
B0GZP900	u	Part proporcional de separadors, connectrs i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,26 €
B0X214F5	u	Percó de registre de formigó prefabricat sense forns de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,85 €
B0X2H600	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa ductil per a penco de serveis, recoberta, pas llure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,02 €
B0Z2TH10	m	Tub corbacle corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugat exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,82 €
B0319350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tipolar, de secció 3 x6 mm2, amb coberta del cable de PVC	5,20 €

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

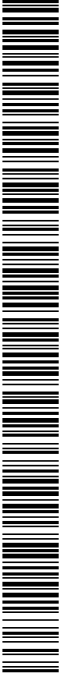
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

Data: 10/11/22

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

B0111000	m3	Aigua	1,86 €
B0310020	t	Soma de pedra per a morters	19,41 €
B0310500	t	Soma de pedra de 0 a 3,5 mm	19,00 €
B0311010	t	Soma de pedra de pedra calcària per a formigons	18,09 €
B0321000	m3	Sauó sense garbellar	18,94 €
B0331010	t	Grava de pedra de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,17 €
B03Z2000	m3	Tot-i artificial	18,03 €
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66 €
B051E201	t	Ciment blanc de ram de pal·leta Bl 22,5 X segons UNE 80035, en sacs	182,42 €
B0532310	kg	Calç aèlia hidratada CL 90-S, en sacs	0,25 €
B064300B	m3	Formigó HM-20B/20I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,00 €
B064300C	m3	Formigó HM-20P/20I de consistència elàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,00 €
B064500B	m3	Formigó HM-20B/40I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,00 €
B064500C	m3	Formigó HM-20P/40I de consistència elàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,00 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15P/40	75,00 €
B06QF36A	m3	Formigó amb fibres HM-20B/20I, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i 3 kg/m3 de fibres de polipropilè contornades als extrems	115,00 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (5) segons norma UNE-EN 998-2	38,50 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a pasta, de designació (5) segons norma UNE-EN 998-2	35,23 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/334/2002)	9,11 €
B2RA71P0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/334/2002)	3,59 €



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 80 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constituït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

Data: 10/11/22

ELEMENTS COMPOSTOS			PREU	
CODI	UA	DESCRIPCIÓ		

D080M022	m3	Fornigó de 150 Kg/m3, amb una proporció en volum 1:4,8; amb ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R i granulats de pedra calcària de granulària màxima 20 mm, elaborat a roba amb formigonera de 230 l	Rend.: 1,000	76,97 €
----------	----	--	--------------	---------

Mà d'obra:	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0150000			0,900 /R x	19,41000 =	17,48900	
			Subtotal:...		17,48900	17,48900
Maquinària:	h	Formigonera de 250 l	0,450 /R x	3,16800 =	1,42200	1,42200
C1705700			Subtotal:...		1,42200	1,42200
Materià:	m3	Aigua	0,180 x	1,86000 =	0,33480	
B0111000			0,650 x	18,09000 =	11,75850	
B0311010	t	Sorra de pedra de pedra calcària per a formigons	1,550 x	18,17000 =	28,16350	
B031Q10	t	Grava de pedra de pedra calcària, de granulària màxima 20 mm, per a formigons	0,150 x	117,66000 =	17,64900	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	Subtotal:...	57,90980	57,90980	
			DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,17469		0,17469
			COST DIRECTE		76,97149	

COST EXECUCIÓ MATERIAL

Rend.: 1,000

1,75, 60 €

D070AD1	m3	Morter mitj. de ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L, calc i sorra, amb 200 Kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a roba	Unitats	Preu €	Parcial	Import
			1,050 /R x	19,41000 =	20,38050	
			Subtotal:...		20,38050	20,38050

Rend.: 1,000

1,41375

Mà d'obra:	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0150000			0,200 x	1,86000 =	0,37200	
B0111000			1,530 x	19,41000 =	29,69730	
B0310020	t	Sorra de pedra per a morters	0,200 x	117,66000 =	23,53200	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	400,000 x	0,25000 =	100,00000	
B0532310	kg	Calçavia hidratada CL 90-S, en sacs	Subtotal:...	153,60130	153,60130	
			DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,20381		0,20381
			COST DIRECTE		175,59935	175,59935

Pressupost del Projecte constituït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

Data: 10/11/22

MATERIALS			PREU	
CODI	UA	DESCRIPCIÓ		

BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, termpoliar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	2,85 €	
BG319560	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, termpoliar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC	7,50 €	

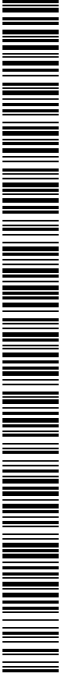
BG338000	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,47 €	
BG012220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	13,01 €	

BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38 €	
BGY01000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,69 €	

BHM11922	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncoconica, de 4 m d'alçada, coronament sense pèlta i porta, segons norma UNE-EN 40-5	210,72 €	
BHM31F5A	u	Bàcul troncoconic de planxa d'acer galvanitzat, d'alçada 4 m i 0,5 m de sortit, d'un braç amb base pèlta i porta, segons norma UNE-EN 40-5	850,00 €	

BHN15FP4	u	Luminiària LED model CITIZEN CLEAR de 30W de la casa Bentlo Novatlu o similar	352,00 €	
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	45,62 €	

BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	45,62 €	
----------	---	---	---------	--



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 81 de 194	SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09
--	---

Pressupost del Projecte consultitu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS			PREU
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			175.9935

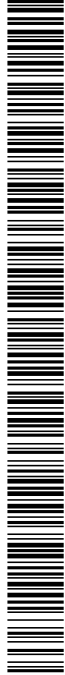
Pressupost del Projecte consultitu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 8

PARTIDES D'OBRA			PREU
NUM	CODI	UA DESCRIPCIÓ	
P-1	F219105	m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de ruina sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 4,25 €
		Unitats	Preu €
		0,100 /R x	194.000 =
		Parcial	1,94100
		Subtotal...	1,94100
		Ma. obra	
	A015000	h Manobre especialista	
		0,060 /R x	17.8300 =
		Parcial	0,80150
		Subtotal...	1,30152
		Maquinària:	
	C1101200	h Compresor amb dos matalls pneumàtics	
	C1913300	h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	
		0,024 /R x	57.9800 =
		Subtotal...	2,28302
		DESESES AUXILIARS	1,50%
		COST DIRECTE	0,02912
		DESESES INDIRECTES	0,00%
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,25314
P-2	F21944L5	m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb matell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 5,27 €
		Unitats	Preu €
		0,061 /R x	73.4400 =
		Parcial	4,47984
		Subtotal...	0,79505
		Maquinària:	
	C1105400	h Retroexcavadora amb matell trencador	
	C1911440	h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	
		0,0078 /R x	101.9300 =
		Subtotal...	5,27489
		COST DIRECTE	5,27489
		DESESES INDIRECTES	0,00%
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,27489
P-3	F21941B5	m2 Demolició de paviment de pavils col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb matell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 5,95 €
		Unitats	Preu €
		0,066 /R x	73.4400 =
		Parcial	4,84704
		Subtotal...	1,10162
		Maquinària:	
	C1105400	h Retroexcavadora amb matell trencador	
	C1913300	h Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	
		0,019 /R x	57.9800 =
		Subtotal...	5,94866
		COST DIRECTE	5,94866
		DESESES INDIRECTES	0,00%
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,94866



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 82 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B5019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA			DESCRIPCIÓ		PREU	
NUM	CODI	UA				
P-4	F219FFC0	m	Tal en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolar		Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre	19,41000 =	4,85250	
			Subtotal...		4,85250	
	Màquina: C1704000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x 9,96000 =	2,49750	
			Subtotal...		2,49750	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,07279
			COST DIRECTE			7,42279
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,42279
P-5	F21CAF2	m3	Excavació per a col·locar de paviment en terreny compactat (SPT = 20-50), mecanitzada amb pala excavadora i carregada directa sobre camió		Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Màquina: C1312340	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045 /R x 97,46000 =	4,38660	
			Subtotal...		4,38660	
			COST DIRECTE			4,38660
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,38660
P-6	F225121	m3	Excavació de massa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compactat, amb retroexcavadora i amb les terres desbordades a la vora		Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	18,36000 =	1,46880	
			Subtotal...		1,46880	
	Màquina: C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1328 /R x 57,98000 =	7,69974	
			Subtotal...		7,69974	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,02203
			COST DIRECTE			9,19057
			DESPESES INDIRECTES	0,00%		

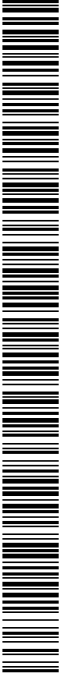
Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA			DESCRIPCIÓ		COST EXECUCIÓ MATERIAL		PREU
NUM	CODI	UA					
P-7	F2241010	m2	Acabat i allisada de balustos, amb mitjans mecànics		Rend.: 1,000		1,84 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra: A0140000	h	Manobre	0,022 /R x 18,36000 =	0,40392		
			Subtotal...		0,40392		0,40392
	Màquina: C1312480	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109 /R x 131,32000 =	1,43139		
			Subtotal...		1,43139		1,43139
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,00606
			COST DIRECTE				1,84137
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,84137
P-8	F22850F	m3	Rebliment i compactatge de massa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de compactatge amb la màquina i el 50% de la zona d'excavació, en tongades de guix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% FM		Rend.: 1,000		38,45 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra: A0150000	h	Manobre especialista	0,550 /R x 18,41000 =	10,67550		
			Subtotal...		10,67550		10,67550
	Màquina: C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 57,98000 =	7,01558		
	C133A0K0	h	Sàlida vibrat amb placa de 60 cm	0,550 /R x 6,36000 =	3,49800		
			Subtotal...		10,51358		10,51358
	Materia: B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900 x 19,00000 =	17,10000		
			Subtotal...		17,10000		17,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,16013
			COST DIRECTE				38,44921
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,44921
P-9	F265426A	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.: 1,000		9,45 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Màquina: C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,214 /R x 44,16000 =	9,45024		



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 83 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

Data: 10/11/22

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

PARTIDES D'OBRA				
Maquinària:				
C131100	h	Mobaniveladora petita	0,035 /R x 67,37000 =	2,35795
C1335000	h	Coró vibratori autopropulsat de 12 a 14 l	0,040 /R x 76,76000 =	3,07040
C1502E00	h	Camió sistema de 8 m3	0,010 /R x 48,87000 =	0,48870
Subtotal...				5,9705
Materials:				
B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,86000 =	0,09300
B0372000	m3	Tot-i artificial	1,150 x 18,03000 =	20,73450
Subtotal...				20,82750
DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01102
COST DIRECTE				27,46897
DESPESES INDIRECTES 0,00%				27,46897
COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,32

Rend.: 1,000

89,32 €

P. 13 F3635H11 m3 Execució de base de formigó HM-20/B20/1, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual amb acabat reglejat

Ma d'obra		Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x 23,19000 =	3,47850	
A0140000	h	Manobre	0,450 /R x 18,36000 =	8,26200	
Subtotal...				11,74050	

Rend.: 1,000

0,75300

P. 14 F365A2D9 m Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada llius tallat de 20x8cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a l'escalfament T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntada amb morter

Maquinària:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
C2005000	h	Regle vibratori	0,150 /R x 5,02000 =	0,75300	
Subtotal...				76,65000	

Rend.: 1,000

24,97 €

P. 15 F365A2D9 m Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada llius tallat de 20x8cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a l'escalfament T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntada amb morter

Materials:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
B064300B	m3	Formigó HM-20/B20/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 l/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x 73,00000 =	76,65000	
Subtotal...				76,65000	
DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,17611	
COST DIRECTE				88,31961	
DESPESES INDIRECTES 0,00%				88,31961	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,97	

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

Data: 10/11/22

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

PARTIDES D'OBRA				
Subtotal...				
9,45024				9,45024
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES 0,00%				9,45024
COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,45024

Rend.: 1,000

13,21 €

P. 10 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Materials:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450 x 9,11000 =	13,20950	
Subtotal...				13,20950	

Rend.: 1,000

13,20950

P. 11 F2RA71P0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Ma d'obra		Unitats	Preu €	Parcial	Import
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x 23,19000 =	3,47850	
A0140000	h	Manobre	0,450 /R x 18,36000 =	8,26200	
Subtotal...				11,74050	

Rend.: 1,000

3,59 €

P. 12 F36320U m3 Base de tot-i artificial, amb estesa i planatge del material al 98% del PM

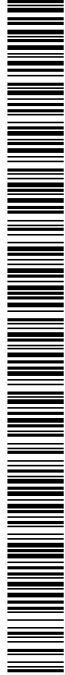
Maquinària:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
B2RA71P0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 3,59000 =	3,59000	
Subtotal...				3,59000	

Rend.: 1,000

27,49 €

P. 13 F36320U m3 Base de tot-i artificial, amb estesa i planatge del material al 98% del PM

Materials:		Unitats	Preu €	Parcial	Import
A0140000	h	Manobre	0,040 /R x 18,36000 =	0,73440	
Subtotal...				0,73440	



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 84 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 13

PARTIDES D'OBRA			PREU		
NÚM	CODI	UA DESCRIPCIÓ	Preu €	Parcial	Import
Ma d'obra:					
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220 /R x 23,19000 =	5,10180	
A0140000	h	Manobre	0,460 /R x 18,36000 =	8,44560	
		Subtotal...		13,54740	13,54740
Materials:					
B06NN14C	m3	Fornigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. UNE-15P140	0,0638 x 75,00000 =	4,78500	
B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x 35,23000 =	0,07398	
B06542D0	m	Vorada recta de fornigó, doble capa, amb secació normalitzada per a variants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x 6,06000 =	6,36300	
		Subtotal...		11,22198	11,22198
			DESPESSES AUXILIARS 1,50%		0,20321
			COST DIRECTE		24,97259
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,97259
			Rend.: 1,000		24,35 €
P.- 15 F365A7D9					
m Subministre i col·locació de vorada recta de fornigó, doble capa, amb secació normalitzada tipus T2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de fornigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntada amb mortier					
			Unitats	Preu €	Parcial
			0,230 /R x	5,33370	
			0,470 /R x	8,62920	
			Subtotal...	13,96290	13,96290
			0,0726 x	5,44500	
			0,0021 x	0,07398	
			1,050 x	4,44000 =	4,66200
			Subtotal...		10,18068
					10,18068
Ma d'obra:					
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230 /R x	5,33370	
A0140000	h	Manobre	0,470 /R x	8,62920	
Materials:					
B06NN14C	m3	Fornigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm. UNE-15P140	0,0726 x	5,44500	
B0710250	t	Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021 x	0,07398	
B06547D0	m	Vorada recta de fornigó, doble capa, amb secació normalitzada de caçada C5 de 20x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x	4,44000 =	4,66200
			Subtotal...		10,18068
					10,18068

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 14

PARTIDES D'OBRA			PREU		
NÚM	CODI	UA DESCRIPCIÓ	Preu €	Parcial	Import
P.- 16 F91435EA					
m Subministre i col·locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de mortier de ciment de color blanc, de 30x30x6 cm, col·locades amb mortier i rejuntades amb beurada de ciment blanc					
			Unitats	Preu €	Parcial
			0,300 /R x	23,19000 =	6,95700
			0,105 /R x	18,36000 =	1,92780
			Subtotal...	8,88480	8,88480
			0,105 /R x	16,20000 =	0,17010
			Subtotal...	0,17010	0,17010
			0,0015 x	182,42000 =	0,27363
			0,0169 x	38,50000 =	0,72765
			3,333 x	1,82000 =	6,06606
			Subtotal...	7,06734	7,06734
			DESPESSES AUXILIARS 1,50%		0,13327
			COST DIRECTE		16,25551
			DESPESSES INDIRECTES 0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,25551
			Rend.: 1,000		27,14 €
P.- 17 F91E130G					
m2 Subministre i col·locació de paviment de païnot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maçeta amb mortier max 1,2-10 i beurada de ciment portland					
			Unitats	Preu €	Parcial
			0,400 /R x	23,19000 =	9,27600
			0,300 /R x	18,36000 =	5,50800
			Subtotal...	14,78400	14,78400
			0,001 x	1,86000 =	0,00186
			0,0031 x	117,66000 =	0,36475
			1,020 x	6,11000 =	6,23220

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



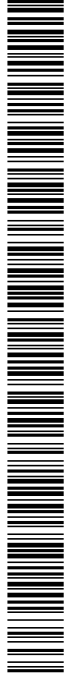
Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

Pag.: 15

PREU		
0,0315	x	175,5936 = 5,5318
Subtotal...		12,13019
DESPESSES AUXILIARS 1,50%		0,21176
COST DIRECTE		27,13595
DESPESSES INDIRECTES 0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,13595
Rend: 1,000		28,76 €
Unitats		Paucal
0,300 R x 23,19000 =		6,95700
0,400 R x 18,36000 =		7,34400
Subtotal...		14,30100
0,001 x 1,86000 =		0,00186
0,0031 x 117,66000 =		0,36475
1,020 x 8,18000 =		8,34360
0,0315 x 175,5936 =		5,53108
Subtotal...		14,24159
DESPESSES AUXILIARS 1,50%		0,21452
COST DIRECTE		28,37570
DESPESSES INDIRECTES 0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,75710
Rend: 1,000		31,44 €

Unites	Prieu €	Parcial	Import
0,110 /R x	23,19000 =	2,55090	
0,110 /R x	18,36000 =	2,01960	
	<u>Subtotal..</u>	<u>4,57050</u>	

DESPESAS AUXILIARES	1,20%	0,1111
COSTO DIRECTE		38.40336
DESPESAS INDIRECTES	0,00%	
COSTO EJECUCIÓN MATERIAL		38.40336



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 86 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 17

PARTIDES D'OBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	0,65 €
P-21	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca viàl longitudinal discontinua per a us permanent i retroreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 271 de relació pintat/pintat, amb plàstic aplicat en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecanicament mitjançant pulverització		
				Unitats	Preu €
				0,007 /R x	23,19000 =
				0,0035 /R x	18,36000 =
				Subtotal...	0,22569
				Unitats	Preu €
				0,0035 /R x	39,56000 =
				Subtotal...	0,13860
				Unitats	Preu €
				0,0679 x	3,53000 =
				0,034 x	1,26000 =
				Subtotal...	0,26321
				Unitats	Preu €
				0,0042 /R x	23,19000 =
				0,042 /R x	18,36000 =
				Subtotal...	0,77112
				Unitats	Preu €
				0,042 /R x	30,29000 =
				Subtotal...	1,27218
				Unitats	Preu €
				1,020 x	3,53000 =
				0,510 x	1,26000 =
				Subtotal...	4,25340

P-22	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca viàl superficial per a ús permanent i retroreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic aplicat en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual		
				Unitats	Preu €
				0,094 /R x	23,19000 =
				0,042 /R x	18,36000 =
				Subtotal...	2,71908
				Unitats	Preu €
				0,042 /R x	30,29000 =
				Subtotal...	1,27218
				Unitats	Preu €
				1,020 x	3,53000 =
				0,510 x	1,26000 =
				Subtotal...	4,25340

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

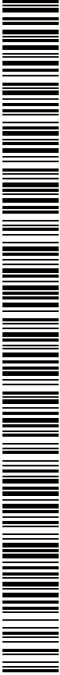
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 18

PARTIDES D'OBRA				PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000	94,45 €
P-23	FBB1C351	u	Subministre i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de costat, acabada amb lamina retroreflectora classe R42, totalment acabada		
				Unitats	Preu €
				0,250 /R x	23,96000 =
				0,250 /R x	20,43000 =
				Subtotal...	11,09750
				Unitats	Preu €
				0,062 /R x	51,73000 =
				Subtotal...	3,20726
				Unitats	Preu €
				1,000 x	79,98000 =
				Subtotal...	79,98000
				Unitats	Preu €
				0,050 /R x	23,19000 =
				0,100 /R x	18,36000 =
				Subtotal...	2,99550

P-24	FBBZ1120	m	Subministre i col·locació de suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat i endut dau de formigó		
				Unitats	Preu €
				0,050 /R x	23,19000 =
				0,100 /R x	18,36000 =
				Subtotal...	2,99550



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 87 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

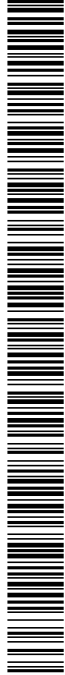
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 19

PARTIDES D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
25	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbaltre corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i rebent de rasa amb terres seleccionades. El guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unís, separadors i obturadors	5,13 €
		</		



Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 21

PARTIDES D'OBRA		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
NUM	CODI				
COST DIRECTE					
				228.52500	
DESPESES INDIRECTES 0,00%					
COST EXECUCIÓ MATERIAL				228.52300	
Rend.: 1,000					
P- 29	FDK26267	u	Subminstre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x40 cm, per a instal·lar-lo a la carretera pública, col·locat sobre sorra de fracció 0/4-20, B400 i de 15 cm de gruix i replet lateral amb terra de la mateixa excavació		110,95 €
Unitats					
				Preu €	Import
Mà d'obra:					
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	12,75450		
A0140000	h	Manobre	20,19000		
Subtotal...				32,95050	32,95050
Materials:					
C1503000	h	Cement grua	20,69200		
Subtotal...				20,69200	20,69200
B064500B	m3	Formigó HM-20/B400 i de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apta per a classe d'exposició I	7,96320		
BDK214F5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x40 cm, per a instal·lació de serveis	48,85000		
Subtotal...				56,81320	56,81320
DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,49428
COST DIRECTE					110,94996
DESPESES INDIRECTES 0,00%					
COST EXECUCIÓ MATERIAL					110,94996
Rend.: 1,000					
P- 30	FDK2H0C4	u	Subminstre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recoberta, pas llure de 40x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		65,90 €
Unitats					
				Preu €	Import
Mà d'obra:					
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	8,11650		
A0140000	h	Manobre	6,42900		
Subtotal...				14,54550	14,54550
Materials:					
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 Nmm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12320		
BDK2H0C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recoberta, pas llure de 40x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,02000		
Subtotal...				51,14320	51,14320

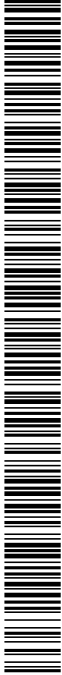
Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

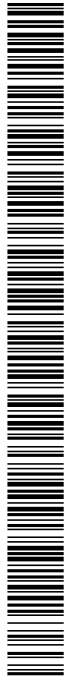
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 22

PARTIDES D'OBRA		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
NUM	CODI				
DESPESES AUXILIARS 1,50%					
COST DIRECTE					0,21814
DESPESES INDIRECTES 0,00%					65,90384
COST EXECUCIÓ MATERIAL					65,90384
Rend.: 1,000					
P- 31	FG0LCONN	u	Connexió a xarxa existent de la nova xarxa d'enllumenat públic, inclou totes les feines necessàries per al correcte funcionament de la xarxa.		390,00 €
Rend.: 1,000					
P- 32	FG0LEGAL	u	Redacció del projecte de la instal·lació de la xarxa d'enllumenat públic i legalització de la nova instal·lació elèctrica		1.500,00 €
Rend.: 1,000					
P- 33	FG319354	m	Subminstre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb cobertura del cable de PVC col·locat en tub		8,01 €
Unitats					
				Preu €	Import
Mà d'obra:					
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,43760		
A013H000	h	Ajudant electricista	20,41000 =	1,24480	
Subtotal...				2,66220	2,66220
Materials:					
BG319350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb cobertura del cable de PVC	1,020 x 5,20000 =	5,30400	
Subtotal...				5,30400	5,30400
DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,03993
COST DIRECTE					8,00613
DESPESES INDIRECTES 0,00%					
COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,00613
Rend.: 1,000					
P- 34	FG319554	m	Subminstre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb cobertura del cable de PVC col·locat en tub		4,71 €
Unitats					
				Preu €	Import
Mà d'obra:					
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,96000 =	0,95840	
A013H000	h	Ajudant electricista	20,41000 =	0,81640	
Subtotal...				1,77480	1,77480
Materials:					
BG319550	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb cobertura del cable de PVC	1,020 x 2,85000 =	2,90700	
Subtotal...				2,90700	2,90700





Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 89 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

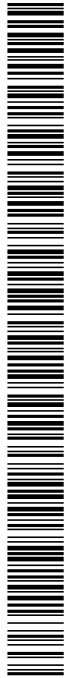
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22

Pag.: 23

Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

PARTIDES D'OBRA		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
NUM	CODI				
P. 35	FG319564	m	Subminstre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm ² , amb coberta de cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu €	Import
				Parcial	
			0,050 /R x	23,96000 =	1,19800
			0,050 /R x	20,41000 =	1,02650
			Subtotal...		2,21850
			1,020 x	7,50000 =	7,65000
			Subtotal...		7,65000
			Subtotal...		7,65000
			0,03328		9,90178
P. 36	FG360902	m	Subminstre i col·locació de conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu €	Import
			Parcial		
			0,100 /R x	23,96000 =	2,39600
			0,150 /R x	20,41000 =	3,06150
			Subtotal...		5,45750
			1,020 x	1,47000 =	1,49940
			1,000 x	0,36000 =	0,36000
			Subtotal...		1,87940
			Subtotal...		1,87940
0,08188		7,41876			
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES	0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		
			Rend.: 1,000		
			Unitats	Preu €	Import
			Parcial		
			0,100 /R x	23,96000 =	2,39600
			0,150 /R x	20,41000 =	3,06150
			Subtotal...		5,45750
1,020 x	1,47000 =	1,49940			
1,000 x	0,36000 =	0,36000			
Subtotal...		1,87940			
Subtotal...		1,87940			
0,08188		7,41876			
			DESPESES AUXILIARS	1,50%	
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES	0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		
			Rend.: 1,000		
			Unitats	Preu €	Import
			Parcial		
			0,100 /R x	23,96000 =	2,39600
			0,150 /R x	20,41000 =	3,06150
			Subtotal...		5,45750
1,020 x	1,47000 =	1,49940			
1,000 x	0,36000 =	0,36000			
Subtotal...		1,87940			
Subtotal...		1,87940			
0,08188		7,41876			



Pressupost del Projecte constituït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22 Pag.: 25

PARTIDES D'OBRA		UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
NUM	CODI						1.023.65143
P-39	FHN15FA4	u	Subministre i col·locació de llumínia tipus LED de 30W de potència model Citizen clear de la casa Novallu o similar, temperatura a definir per la D.O.	Rend.: 1,000			388,03 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0129000	h	Oficial 1a electricista	0,800 /R x	23.96000 =	19.16800	
	A0139000	h	Ajudant electricista	0,800 /R x	20.41000 =	16.32800	
			Subtotal...		35.49600	35.49600	
	Materials:						
	BHN15FA4	u	Llumínia LED model CITIZEN CLEAR de 30W de la casa Benito Novallu o similar	1,000 x	352.00000 =	352.00000	
			Subtotal...		352.00000	352.00000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		0.53244	
			COST DIRECTE			388.02844	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			388.02844	
P-40	G20CATA	u	Execució de cata de localització de serveis amb mitjans mecànics i manuals de fins a 1m3	Rend.: 1,000			197,62 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0140000	h	Manobre	2,000 /R x	18.36000 =	36.72000	
			Subtotal...		36.72000	36.72000	
	Maquinària:						
	C110331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	2,000 /R x	80.45000 =	160.90000	
			Subtotal...		160.90000	160.90000	
			COST DIRECTE			197.62000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			197.62000	
P-41	PA000001	PA	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres de l'Projecte constituït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers	Rend.: 1,000			450,80 €
P-42	PA000002	PA	Partida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte constituït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers	Rend.: 1,000			603,45 €

Pressupost del Projecte constituït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/22 Pag.: 26

PARTIDES D'OBRA		UA	DESCRIPCIÓ	PREU
NUM	CODI			

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 91 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



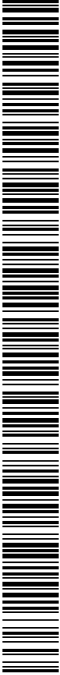
A11.- NORMATIVA



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 92 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

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



PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



A11_NORMATIVA

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	2
2. NORMATIVA	2
3. NORMATIVA ESPECÍFICA	3
4. BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA	3





1. OBJECTE

L'objecte del present annex és mostrar la normativa que regeix el Projecte Constructiu per la urbanització del carrer de la Mina al terme municipal de Llers (Alt Empordà).

2. NORMATIVA

Són bases tècniques del present document i de les solucions adoptades en ell, els següents:

- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que 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.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, de Reglament General de la Llei de Contractes.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis del Ens Locals (ROAS).
- Reial Decret Legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
- Ordre VW/561/2010, d'1 de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de Construcció.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, regulador de la gestió de residus de la construcció
- Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Reial Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Sòl i Rehabilitació Urbana.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció d'incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
- Llei 37/2007, de 17 de novembre, del Soroll.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel que s'aprova el document bàsic "DB-HR Protecció front el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de Protecció, Gestió i Ordenació del Paisatge.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de construcció sísmoresistent: part general i edificació (NCSR-02).

I també en matèria de medi ambient com:

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (REBT) i totes les seves revisions posteriors.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE)
- Reial Decret 776/2011, de 3 de juny, pel que es suprimeixen determinats òrgans col·legiats i s'estableixen els criteris per la normalització en la creació d'òrgans col·legiats a l'Administració General de l'Estat i els seus Organismes Públics.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Normes espanyoles UNE de AENOR, normes europees EN de CEN, normes internacionals ISO i altres normes de interès en cada cas particular: API per tubs d'acer, SSPC per revestiment de tubs, etc.
- Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la Instrucció de formigó estructural (EHE-08).
- Reial Decret 751/2011, de 27 de maig, pel que s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE).
- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat
- Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (EAMG)
- RC-93, Instrucció para la recepción de cementos RC-93", aprobada por Real Decreto 823/1993 de 28 de mayo (BOE. Núm. 148 de 22 de junio de 1993) i correcció de erratas BOE núm. 183 de 2 de agosto).
- RC-16 "Instrucció per la recepció de ciment RC-16": Reial Decret 256/2016, de 10 de juny, pel que s'aprova la Instrucció per la recepció de ciment (RC-16).
- RY-85, Pliego General de Condiciones para la recepción de Yesos y Escayolas en las obras de construcción (RB-90) aprobado por orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).
- RI-88, Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos (RI-88)Im aprobado por Orden de 27 de julio de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1998).
- RCA-92, Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92) aprobada por Orden Ministerial de 18 de diciembre de 1992 (BOE de 26 de diciembre de 1992).

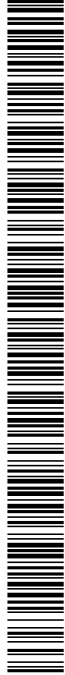
Pel que respecta a la seguretat i salut a les obres s'estarà al que es disposa a la Llei 31/1995, de 10 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals.

Per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el que es disposa per la Generalitat de Catalunya en matèria d'accessibilitat, concretament en:

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.

Durant l'execució de les obres, i en el disseny de les instal·lacions, es tindrà en compte el disposat a la normativa en relació als residus de la construcció:

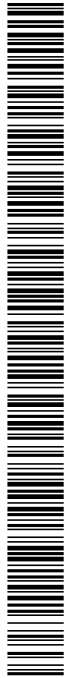
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel que s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció.



SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 94 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de forests, i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle.
- S'han consultat majoritàriament aquests dos llibres, per tant, com a bibliografia es considera:

Ministerio de Fomento, Ministerio de Medio Ambiente, CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas), *Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión R13*, 5ª Edición.

W. Steel, Ernest, (1972), *Abastecimiento de agua y alcantarillado*, Barcelona, España, Editorial Gustavo Gili, S.A.

3. NORMATIVA ESPECÍFICA

Normativa per tubs, conduccions i canalitzacions:

- Normes espanyoles UNE de AENOR, normes europees EN de CEN, normes internacionals ISO i altres normes de interès en cada cas particular: API per tubs d'acer, SSPC per revestiment de tubs, etc.
- Així com totes aquelles normes vigents en les Companyies subministradores dels serveis (aigua, gas, telefonia i electricitat).

Pel que fa a la normativa hidràulica, caldrà tenir en compte les següents:

- Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial. Agència Catalana de l'Aigua (ACA), Juny 2006

Pel que fa a la normativa en matèria de carrers i carreteres caldrà tenir en compte:

- PG-3 "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts". PG-3 de 6 de febrer i les seves modificacions posteriors.
- Ordre FOM/510/2018, de 8 de maig, pel que es modifica l'Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts, relatius a materials bàsics, a fèrms i paviments; i a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles.
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i cimentacions.
- Ordre Ministerial FOM 475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts relatius a formigons i acers.
- Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig, sobre riscs auxiliars, mesclcs bituminoses i paviments de formigó.
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer, de geotècnia vial en lo referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatge.
- Ordre FOM/891/2004, de 1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts, relatius a fèrms i paviments.
- Norma 6.1 IC: Seccions de fèrms. Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1.-IC "Seccions de fèrms", de la Instrucció de Carreteres.

S'ha tingut en compte, a més, la següent normativa aplicable al municipi i a la zona adjacent a aquest:

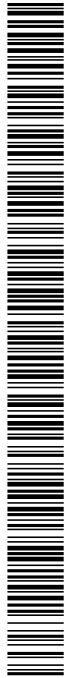
- Pla General d'Ordenació Urbanística del municipi de Llers.

Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions enumerades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a al data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes es tindran en tot moment les condicions més restrictives.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 95 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		



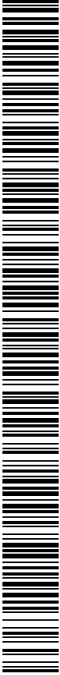
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



DOCUMENT NÚM 2: PLÀNOLS





En Marc Cucurella i Vilà, Enginyer Tècnic d'Obres Públiques, col·legiat núm. 12.216, com a tècnic autor del "Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la mina a Llers" al TM Llers, exposo que l'índex que es detalla a continuació comprèn la totalitat dels plànols que figuren al "Document núm.2 - Plànols" del projecte esmentat, i que porten la meua signatura digital degudament autoritzada per a ser reproduïda en cadascun dels plànols enumerats.

LLISTAT DE PLÀNOLS

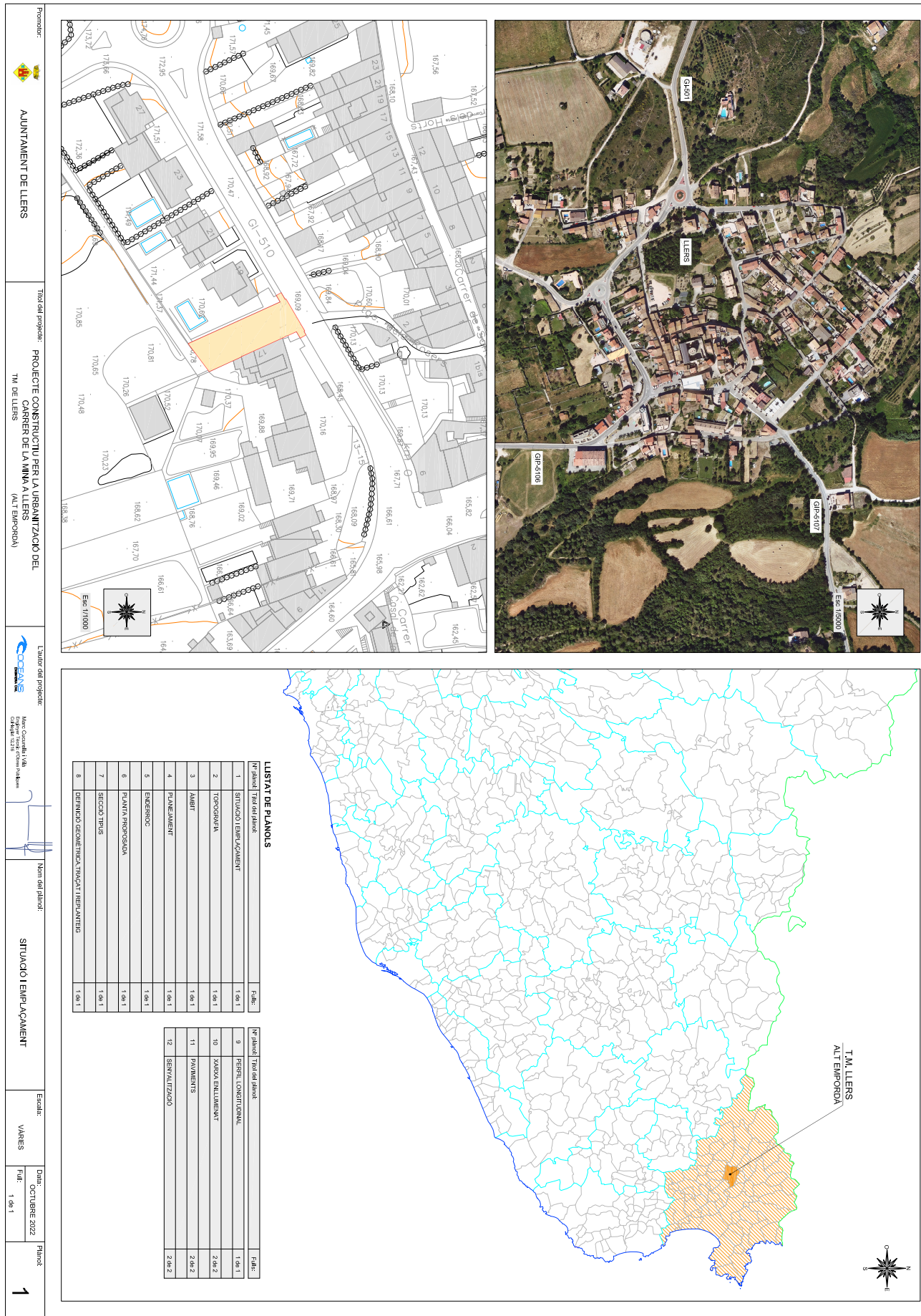
Nº plànol:	Títol del plànol:	Ful·lis:
1	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1 de 1
2	TOPOGRAFIA	1 de 1
3	ÀMBIT	1 de 1
4	PLANEJAMENT	1 de 1
5	ENDERROC	1 de 1
6	PLANTA PROPOSADA	1 de 1
7	SECCIÓ TRUUS	1 de 1
8	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA, TRACAT I REPLANTEIG	1 de 1
9	PERRIL LONGITUDINAL	2 de 2
11	PAVIMENTS	2 de 2
12	SERVAITZACIÓ	2 de 2

Llers , Octubre de 2022
L'Enginyer autor del Projecte:

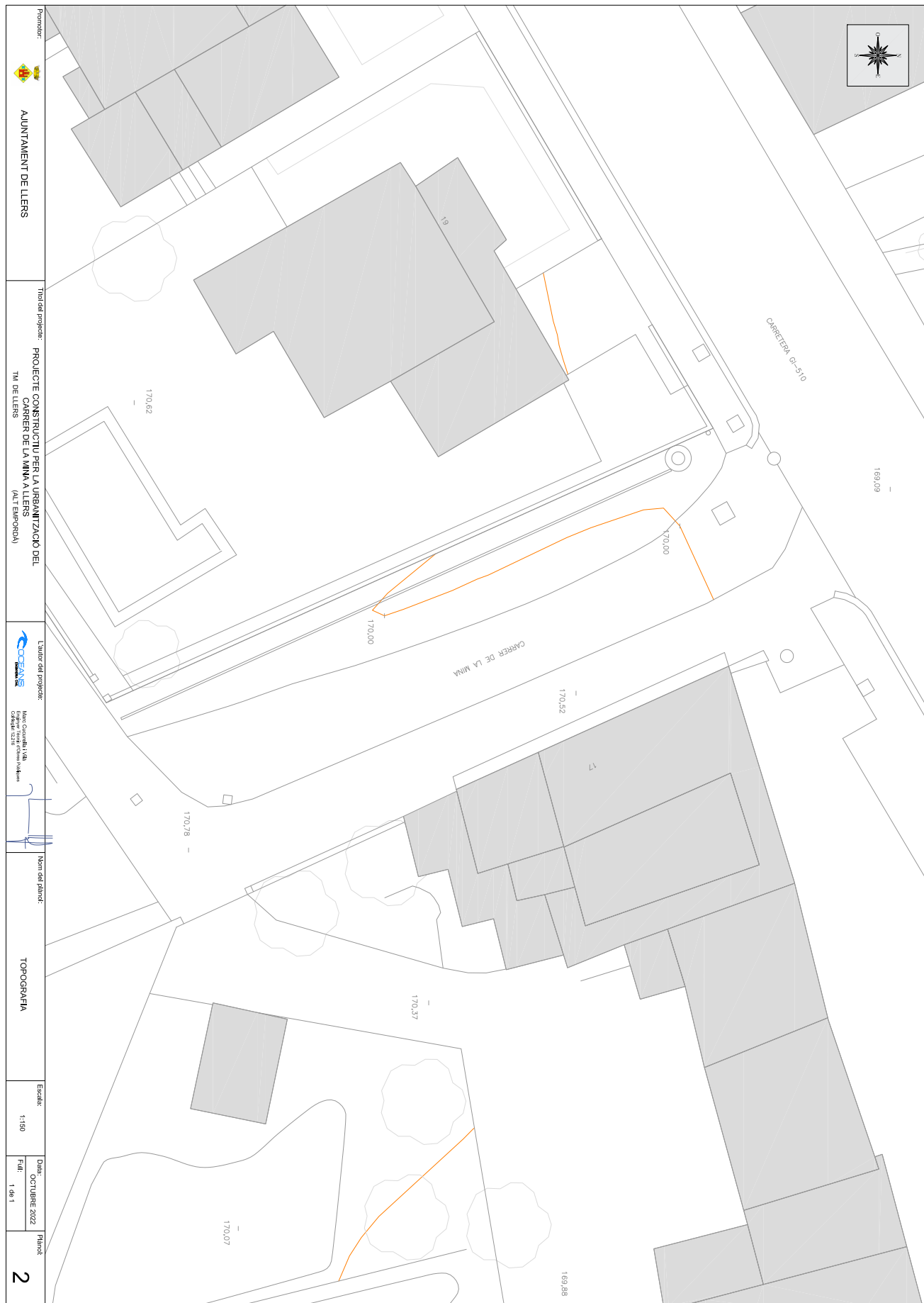
Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

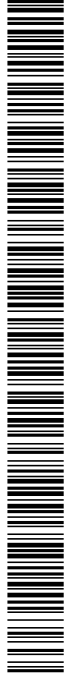


SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

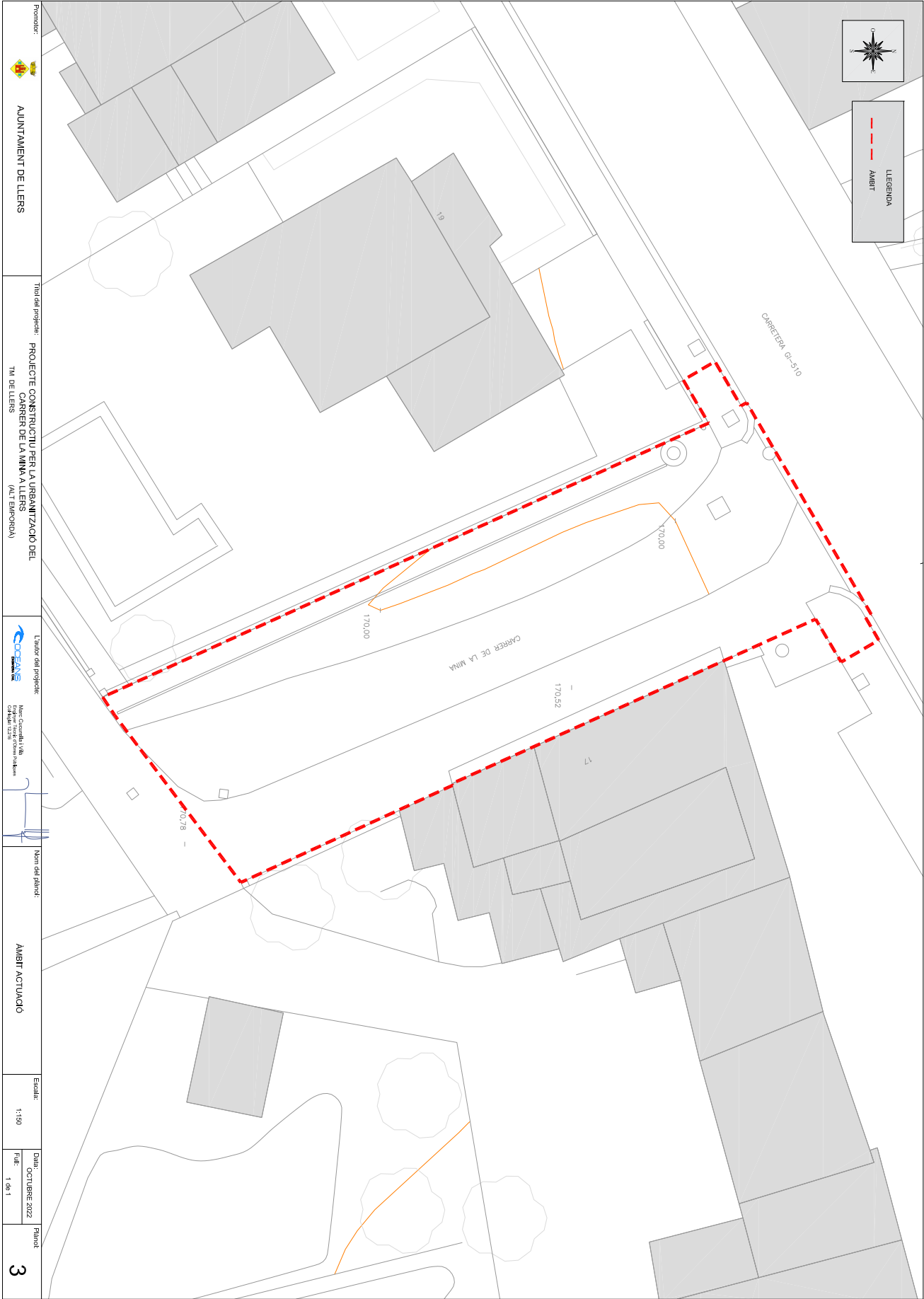


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 99 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09

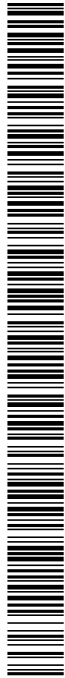


SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

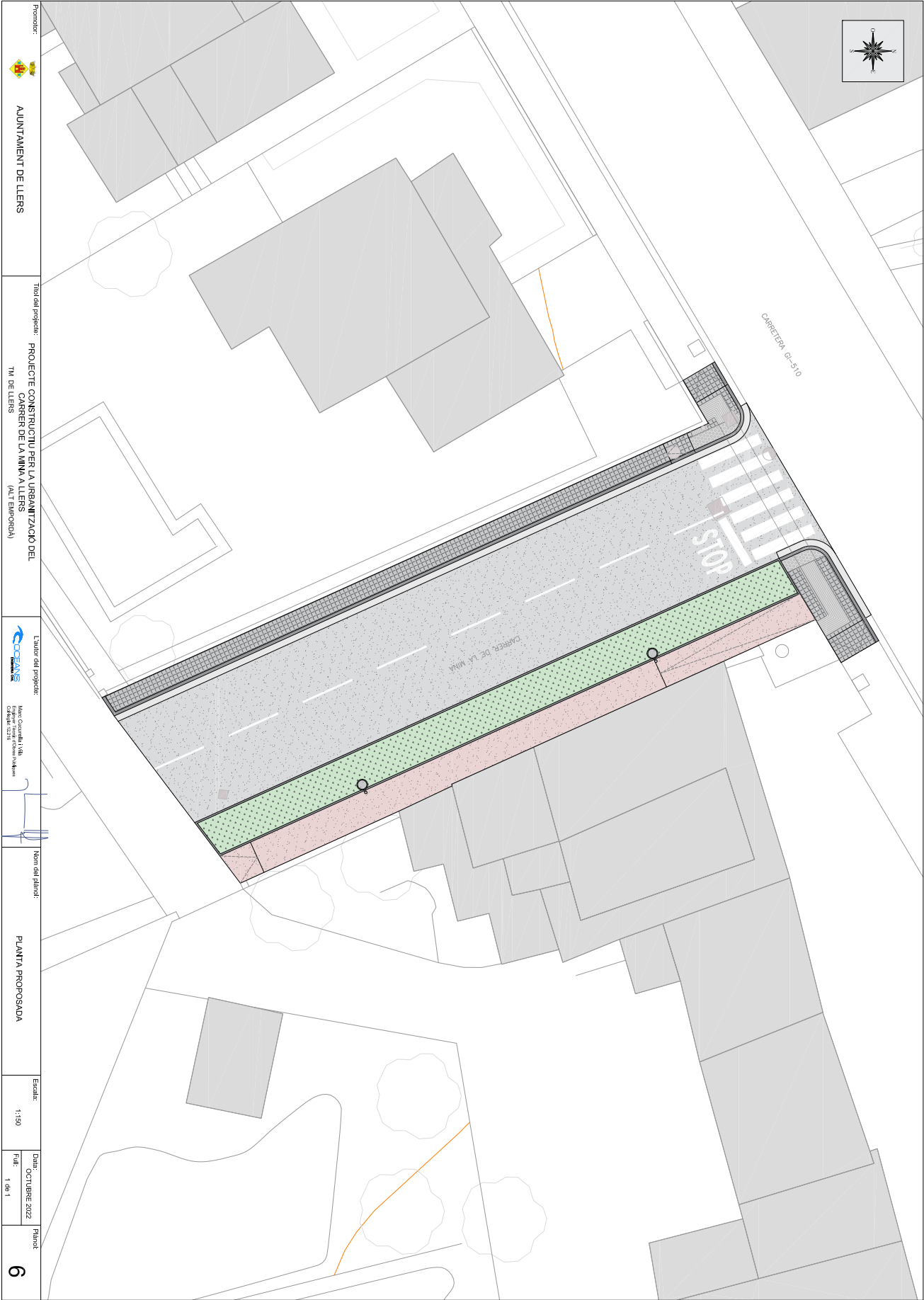


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 102 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

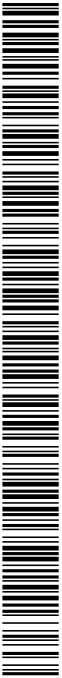


AJUNTAMENT DE LLEERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://lleers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

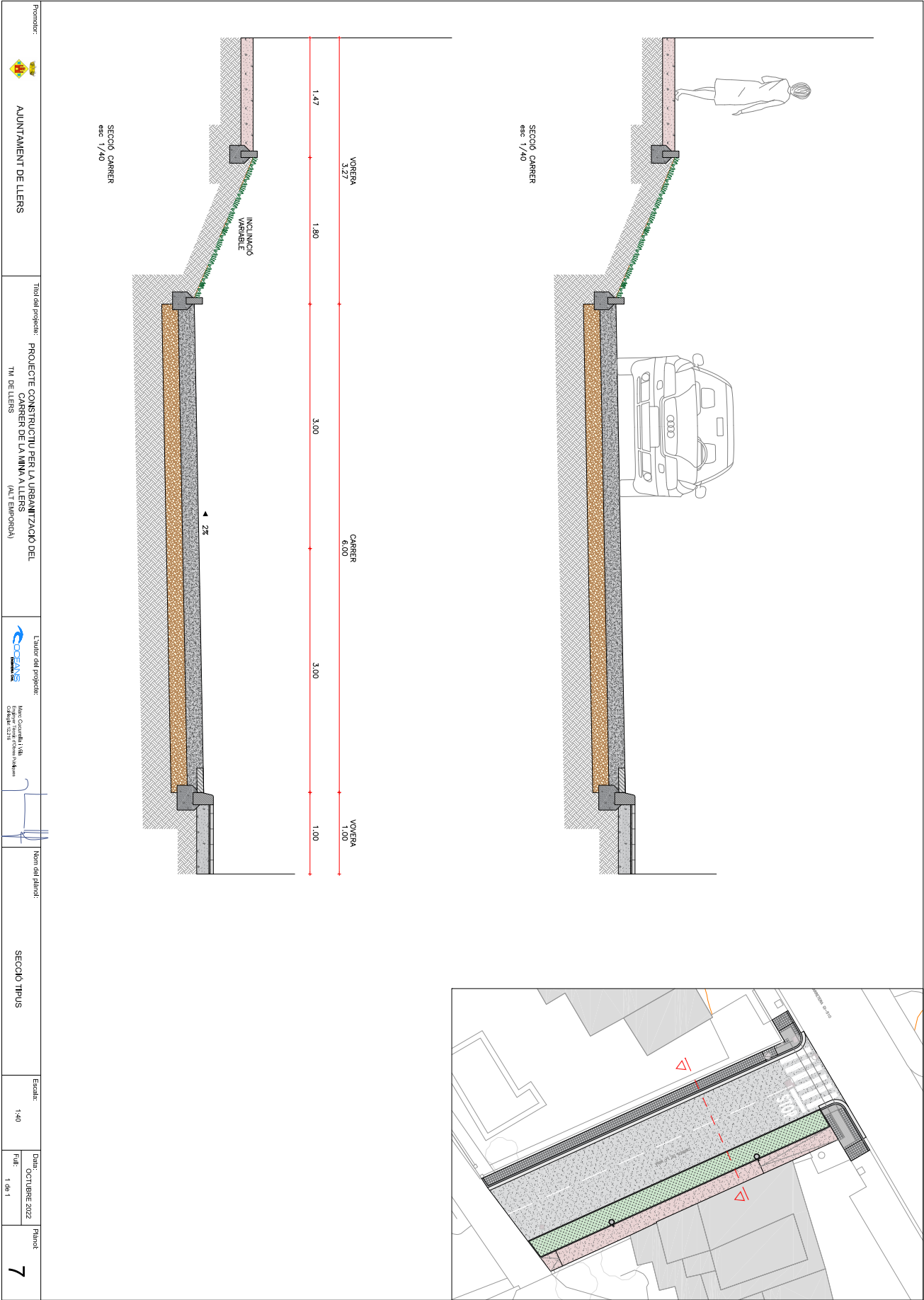


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 103 de 194

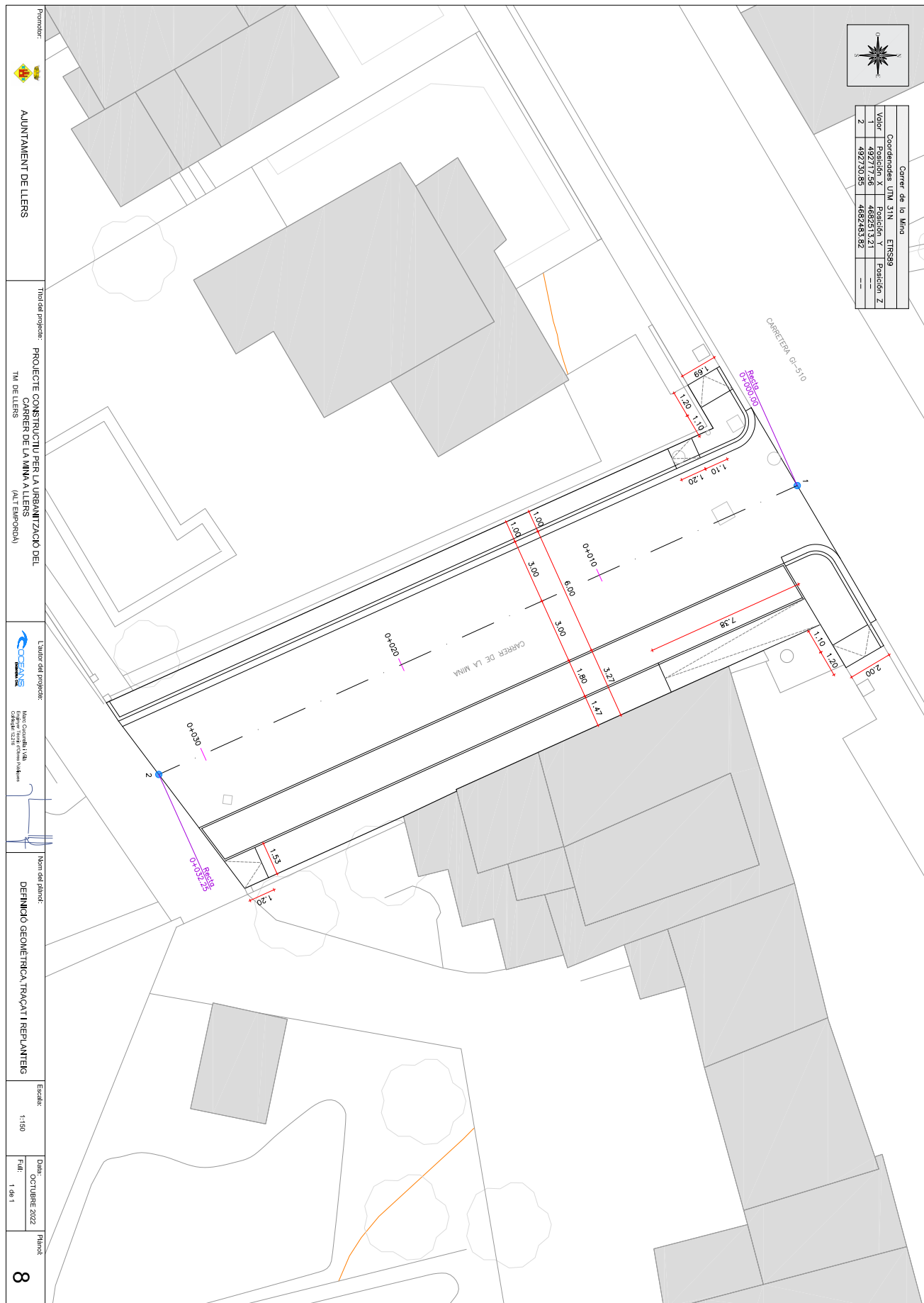
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

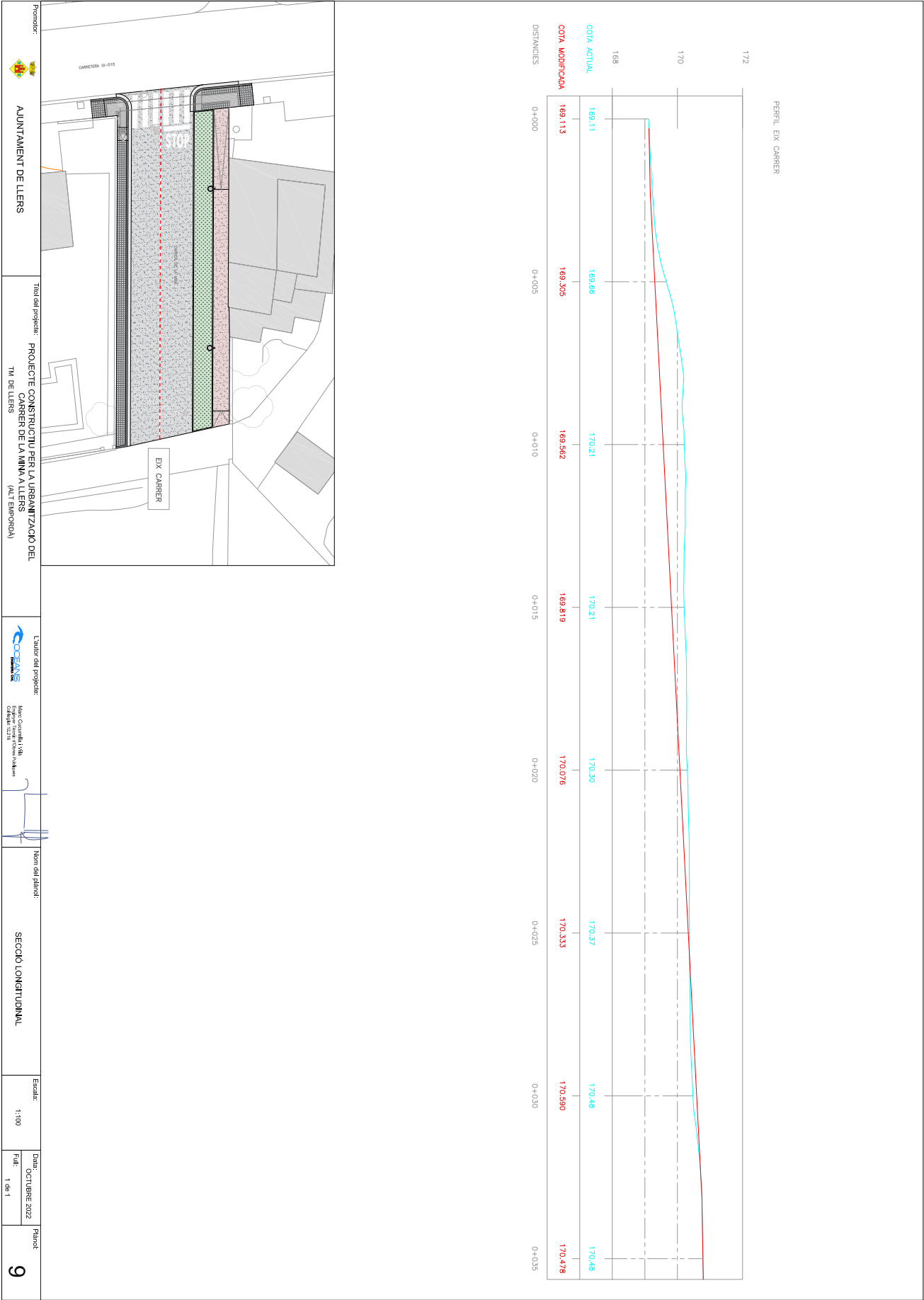
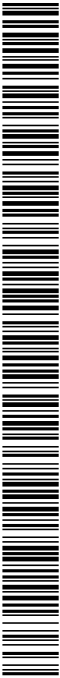


SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

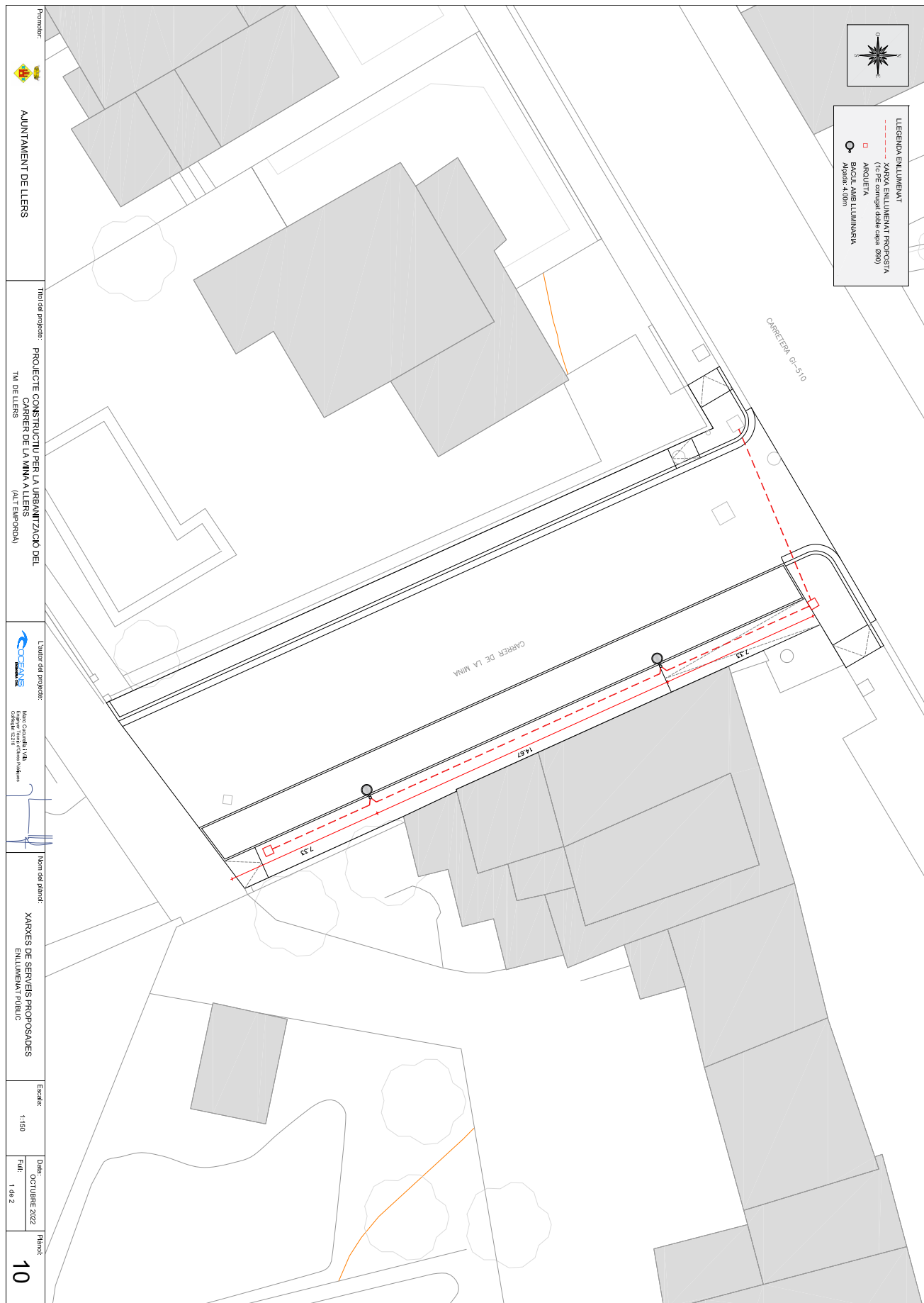


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 105 de 194

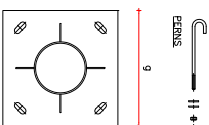
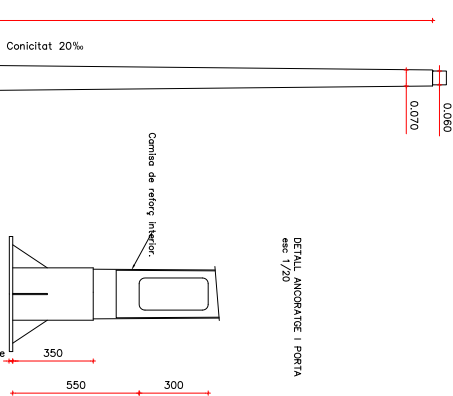
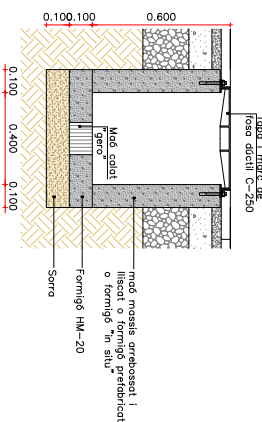
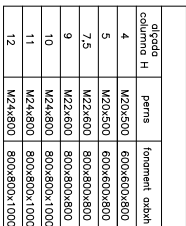
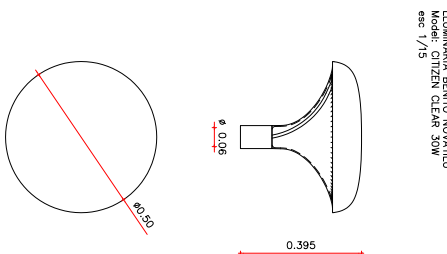
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



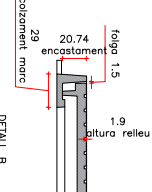
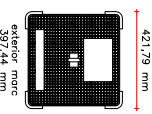
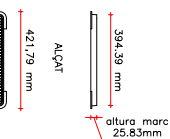
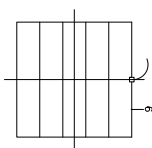
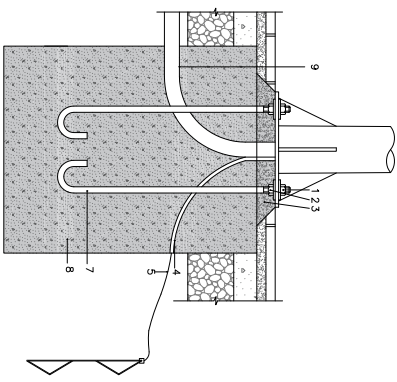
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09

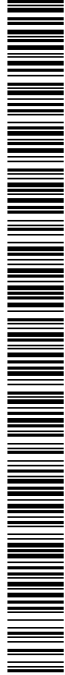


diçada columna	9	7	6	perna
4 th	300	210	6	M20x500
5	300	210	6	M20x500
7.5	400	300	10	M22x600
9	400	300	10	M22x600
10	500	350	15	M24x800
11	500	350	15	M24x800
12	500	350	15	M24x800



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 108 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



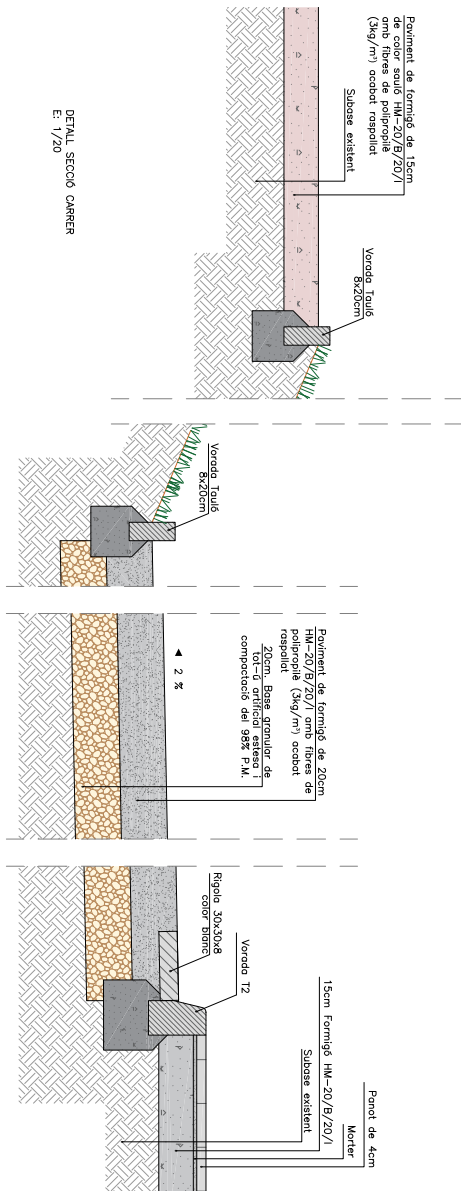
AJUNTAMENT DE LLEERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://lleers.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



DETTALL GUAL VIANANTS
E: 1/75



DETAIL SECCIÓ CARRER
E: 1/20

Promotor:  AJUNTAMENT DE LLERS	Títol del projecte: PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS (NÚ 1500004)	L'autor del projecte:  Ecosans Enginyeria i Arquitectura Miquel Comas i Vilà Títol: Arquitecte Col·legi: 12478	Títol del plànol: PANVIENTS DETALLS	Escala: VARES	Data: OCTUBRE 2022 Folli: 2 de 2	Plantó: 11
--	--	---	--	------------------------------------	--	---------------------------------

AJUNTAMENT DE LLERS

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

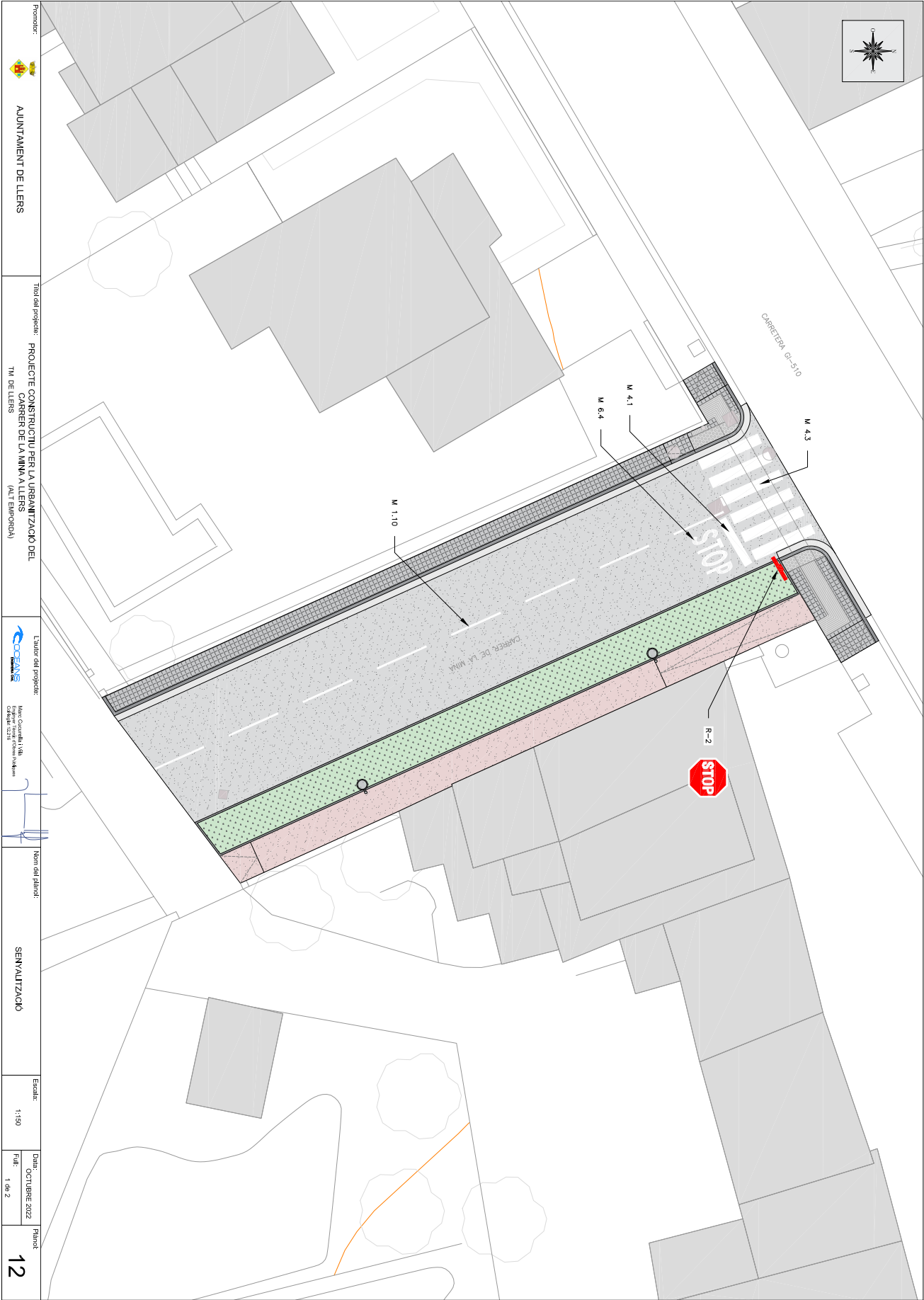


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 110 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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



Projecte:	AJUNTAMENT DE LLERS
Títol del projecte:	PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL TERRITORI DE LA MINA A LLERS (AL L'EMPORÇA)
L'autor del projecte:	Josep Gual, 1/18 Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legi 12718
Tipus del projecte:	SENYALITZACIÓ
Escala:	1:100
Data:	OCTUBRE 2022
Full:	1 de 2
Plantilla:	12

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 112 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



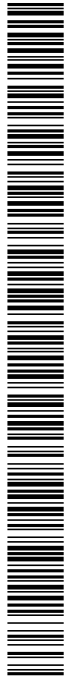
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



DOCUMENT.NÚM-3: PLEC DE CONDICIONS



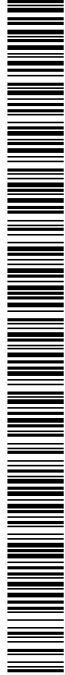


Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
 Pàgina 113 de 194

SIGNATURES
 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



ÍNDEX	
1. OBIECTE	5
1.1. OBIECTIU DEL PEC	5
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ	5
1.3. CONDICIONS GENERALS	5
1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APPLICABLES	5
1.5. OBIECTE DEL PROJECTE	6
1.6. DOCUMENTS DEL PROJECTE	6
1.7. DIRECCIÓ D'OBRA	6
1.8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	6
1.9. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS	7
1.10. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA	7
1.11. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	7
1.12. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	7
1.13. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA	7
1.14. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS	7
1.15. DESPESES A CÀRREG DE L'ADJUDICATARI	7
2. DISPOSICIONS GENERALS	8
2.1. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS	8
2.2. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	8
2.2.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG	8
2.3. REALITZACIÓ D'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I / O BATIMÈTRIC	8
2.4. FIXACIÓ I CONSERVACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG	8
2.5. PLÀNOLS D'OBRA	8
2.6. INICIACIÓ DE LES OBRES I ORDRE A SEGUIRE EN ELS TREBALLS	8
2.7. PROGRAMA DE TREBALLS	9
2.8. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS	9
2.9. LLIBRE D'ORDRES	9
2.10. INICIACIÓ, AVANÇ DE LES OBRES	9
2.11. PERMISOS I LICÈNCIES	9
2.12. CONTROL DE QUALITAT	9
2.13. ACCÉS A LES OBRES	10
2.14. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS	10
2.15. MATERIALS	10
2.16. MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS	10
2.17. DESVIAMENTS PROVISIONALS	10
2.18. ABOCADORS	10
2.19. SERVEIS I SERVEIS AFECTATS	11
2.20. CÀLCUL D'OBRA	11
2.21. AMIDAMENT I ABONAMENT	11
2.21.1. AMIDAMENT DE LES OBRES	11
2.21.2. FINALITZACIÓ DE LES OBRES	11
2.21.3. ABONAMENT DE LES ORES	11
2.21.3.1. PREUS UNITARIS	11
2.21.4. PARTIDES ALCADES	11
2.21.5. OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECIFICAT	11
2.21.6. ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE	11
2.21.7. OBRES DEFECUOSES PERÒ ACCEPTABLES	11
2.21.8. ABONAMENT DE LES OBRES CONCLUSES I LES INCOMPLETES	11
2.21.9. OBRES EN EXCÉS	12
2.21.10. CONSIDERACIONS GENRALS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES	12
2.22. REVISIÓ DE PREUS	12
2.23. CERTIFICACIONS	12
2.23.1. ANUALITATS	12
2.23.2. PREUS UNITARIS	12
2.23.3. MATERIALS EN ACOPIS	12
2.23.4. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA	12
2.23.5. AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA	12
2.24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	12
2.25. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES	12
2.25.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA	12
2.25.2. ASSAIGS	12
2.25.3. MATERIALS	13
2.25.4. PROVISIONS	13
2.25.5. INADEQUADA COI·LOCACIÓ DE MATERIALS	13
2.25.6. ACCIDENTS DE TREBALL	13
2.25.7. DESCANS EN DIES FESTIUS	13
2.25.8. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORIZATS	13
2.26. EXECUCIÓ DE LES OBRES	13
2.27. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT	13



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
 Pàgina 114 de 194

SIGNATURES
 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
(T.M. de Llers (Alt Empordà))



AJUNTAMENT DE LLERS

PLEC DE CONDICIONS

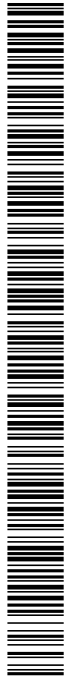
2.28.	SEGURETAT I SALUT AL TREBALL	13
2.29.	EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS	14
2.30.	NETEJA DE LES OBRES	14
2.31.	TREBALLS NOCTURNS	14
2.32.	AFECCIONS AL MEDI AMBIENT	14
2.33.	DISPOSICIONS MED AMBIENTALS	14
2.33.1.	DISPOSICIONS PRÈVIES	14
2.33.2.	LEGISLACIÓ REGAMENTACIÓ	14
2.33.3.	FLORA I FAUNA	14
2.33.4.	PROTECCIÓ A LES AGÜES	14
2.33.4.1.	HIDROLOGIA	14
2.33.4.2.	PROTECCIONS ALS CURSOS D'AGÜES	14
2.33.4.3.	OLIS USATS	15
2.33.4.4.	INTERRUPCIÓ DE CAPTACIONS D'AGUA	15
2.33.5.	PREPARACIÓ DE L'ENTORN TERRESTRE	15
2.33.5.1.	PREPARACIÓ DEL TERRENY	15
2.33.5.2.	PROTECCIÓ A LA VEGETACIÓ	15
2.33.5.3.	PEDRES	16
2.33.6.	SÒL I SUBSÒL	16
2.33.7.	MATERIALS SOBRE LA CONSTRUCCIÓ	16
2.33.8.	RESIDUS	16
2.33.9.	ATMOSFERA	16
2.33.10.	ENERGIA	17
2.33.11.	POBLACIÓ	17
2.33.12.	SOROLLI I VIBRACIONS	17
2.33.13.	PAISATGE	17
2.33.14.	PROTECCIONS AL PATRIMONI	17
2.33.15.	SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS	17
2.34.	PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS	17
2.35.	EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC	17
2.36.	CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES	17
2.37.	RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS	17
2.38.	RECEPCIÓ DE LES OBRES	18
2.38.1.	RECEPCIÓ PARCIAL	18
2.38.2.	RECEPCIÓ DEFINITIVA	18
2.39.	TERMINI D'EXECUCIÓ	18
2.40.	TERMINI DE GARANTIA	18
2.41.	EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	18
2.41.1.	MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES	18
2.41.2.	SENYALS LLUMINOSOS I OPERACIONS	18
2.41.3.	BALISES INDICADORES	18
2.42.	INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES	18
2.43.	PERSONAL NECESSARI DEL CONTRACTISTA	18
2.44.	DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	19
2.45.	RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	19
2.45.1.	DANYS I PERJUDICIS	19
2.45.2.	OBJECTES TROBATS	19
2.45.3.	PERMISOS I LICÈNCIES	19
2.45.4.	PERSONAL DEL CONTRACTISTA	19
2.46.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	19
2.47.	ASSEGURANÇA A SUBSCRIBRE PEL CONTRACTISTA	20
2.48.	CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS	20
2.49.	SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET	20
2.49.1.	PAGAMENT A SOTS-CONTRACTISTES I SUBMINISTRADORS	20
2.50.	PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL	20
2.51.	OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL	21
2.52.	OBRES NO PREVISTES	21
2.53.	CONTROL DE QUALITAT	21
2.54.	ASSAIGS DELS MATERIALS	21
3.	MATERIALS BÀSICS	21
3.1.	ASPECTES GENERALS	21
3.2.	MATERIALS BÀSICS	21
3.2.1.	LÍQUIDS	21
3.2.1.1.	NEUTRES	21
3.2.1.	GRANULATS	22
3.2.1.1.	SORRES	22
3.2.1.2.	SAUJONS	24
3.2.1.3.	GRAVES	24
3.2.1.4.	TOT-J	26
3.2.2.	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	27

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
 Pàgina 115 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079). 10/11/2022 17:09

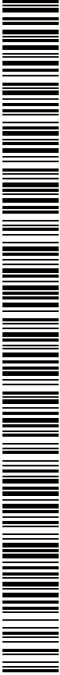
PLEC DE CONDICIONS

3.4.4.	PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	47
3.4.4.1.	PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA.....	46
3.4.4.2.	PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA.....	46
3.5.	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT.....	46
3.5.1.	ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS.....	46
3.5.1.1.	COLUMNES.....	46
3.5.1.2.	BÀCUS.....	47
3.5.2.	PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT.....	47
3.6.	MATERIALS NO ESPECÍFICS.....	47
3.7.	MATERIALS QUE NO COMPLEIXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC.....	47
3.8.	ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS.....	47
4.	ELEMENTS COMPOSTOS.....	48
4.1.	ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS.....	48
4.1.1.	FORMIGONS SENSE ADDITIUS.....	48
4.1.1.1.	FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CIMENT PORTLAND AMB ADDICIONS.....	48
4.1.2.	MORTERS I PASTES.....	48
4.1.2.1.	MORTERS SENSE ADDITIUS.....	48
5.	PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ.....	48
5.1.	DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS.....	48
5.1.1.	DEMOLICIONS.....	48
5.1.1.1.	DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VALIATAT.....	48
5.1.2.	MOVIMENTS DE TERRES.....	49
5.1.2.1.	EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY.....	49
5.1.2.2.	EXCAVACIONS DE RASES I POUS.....	49
5.1.2.3.	REPÀS I PICONATGE DE TALUSSOS.....	50
5.1.2.4.	REBLIMENT I PICONATGE DE RASES.....	51
5.1.3.	GESTIÓ DE RESIDUS.....	51
5.1.3.1.	TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	51
5.1.3.2.	DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	52
5.2.	PAVIMENTS.....	52
5.2.1.	BASES.....	52
5.2.1.1.	BASES DE TOT-U.....	52
5.2.1.2.	BASES DE FORMIGÓ.....	53
5.2.2.	VORADES.....	53
5.2.3.	RIGOLES.....	54



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 116 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

5.2.3.1.	RIGOLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT	54
5.2.4.	PAVIMENTS DE PAVOT	54
5.2.5.	PAVIMENTS DE FORMIGÓ	55
5.2.5.1.	PAVIMENTS DE FORMIGÓ AMB FIBRES ACABATS AMB ADDITIU	55
5.3.	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	56
5.3.1.	SENYALITZACIÓ HORIZONTAL	56
5.3.2.	SENYALITZACIÓ VERTICAL	57
5.3.2.1.	SENYALS DE PERIL, PRECEPTUS I DE REGULACIÓ	57
5.3.2.2.	ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL	58
5.4.	SANEJAMENT I CANALITZACIONS	58
5.4.1.	CANALITZACIONS DE SERVEIS	58
5.4.1.1.	CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ	58
5.4.1.2.	MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	59
5.4.1.3.	PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	59
5.4.2.	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	60
5.4.2.1.	ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS	60
5.5.	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	60
5.5.1.	CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA	60
5.5.1.1.	CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV	60
5.5.1.2.	CONDUCTORS DE COURE NUS	61
5.5.2.	ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA	61
5.6.	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	62
5.6.1.	ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS	62
5.6.2.	LLUMS PER A EXTERIORS	62
5.6.2.1.	LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED	62
5.7.	PAVIMENTS	63
5.7.1.	RIGOLS	63
5.7.1.1.	RIGOLS DE PECES DE FORMIGÓ	63



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 117 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

1. OBJECTE

1.1. OBJECTIU DEL PLEC

Aquest Plec de Condicions té com a objectiu l'ordenació de les condicions facultatives i econòmiques que han de regir en la planificació, execució, desenvolupament, control, recepció i abonament de les obres i serveis compreses en el Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina al terme municipal de Llers, (Alt Empordà).

1.2. AMBIT D'APLICACIÓ

El present Plec de Condicions s'aplicarà a les obres corresponents al Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina, al terme municipal de Llers, (Alt Empordà), així com a tots els treballs auxiliars que no es detallen explícitament i que es considerin necessaris per a una millor i més completa execució de les obres projectades.

1.3. CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec tindran vigència per sobre del Plec de clàusules administratives particulars de l'expedient de contractació i sobre les Prescripcions tècniques particulars contingudes al Capítol II del present Plec de condicions tècniques, sempre que aquestes no siguin més restrictives.

1.4. INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a suplementàries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- PG-3
- RD 13/2011, de 14 de novembre, que aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic
- RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques, en tot allò no derogat pel RD 817/2009, de 8 de maig, pel qual es desenvolupa parcialment la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, de contractes del sector públic
- Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre (en la part que sigui vigent).
- Plec de clàusules administratives particulars i econòmiques que s'estableixen per la contractació d'aquestes obres.
- Llei 30/2007 i reglament 1098/2001 de contractes de les administracions públiques.
- EHE "Instrucció de Hormigón Estructural"
- Eurocodi núm. 2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi núm. 3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaig de materials actualment en vigència.
- Llei de prevenció de riscos laborals.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaig de Materials (MELC).
- Normes UNE
- Codi tècnic de l'edificació, quan estigui dins l'àmbit d'aplicació.
- RD 140/2003
- Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

Són bases tècniques del present projecte i de les solucions adoptades la normativa i els documents que apareixen a l'apartat corresponent de la Memòria. Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis que puguin resultar afectats (aigua, electricitat, telèfons i gas). Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindrà en compte en tot moment les condicions més restrictives.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec, o en aquelles qüestions que no resten definides.



1.5. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte d'aquest projecte és definir, planificar, valorar i normar les actuacions a realitzar per dur a terme la totalitat de les obres.

Les actuacions previstes en aquest projecte són les següents:

- Replanteig, tasques d'emplaçament i senyalització zona d'obres
- Execució de les obres
- Control de qualitat i mediambiental
- Seguretat i salut

que, a la vegada, estan degudament descrites a la Memòria del projecte i als Plànols, que es consideren a tots els efectes reproduïts al present Plec.

1.6. DOCUMENTS DEL PROJECTE

El present Projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i Annexes.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents figura detallat a la Memòria.

Els plànols, els Plecs de prescripcions tècniques particulars, la memòria, en els aspectes assenyalats en l'article 128 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Real decret 1098/2001, de 12 d'octubre i els quadres de preu del projecte aprovat, juntament amb el Plec de clàusules administratives particulars tenen caràcter contractual i regeixen l'adjudicació i l'execució del contracte d'obres. En conseqüència han de ser signats per l'adjudicatari en prova de conformitat en el moment de formalització del contracte.

Els plànols constitueixen els documents gràfics que defineixen les obres geomètricament, i junt amb els quadres de preus, el pressupost, el plec de Condicions Tècniques i la Memòria constitueixen els documents contractuals.

El present Plec de Condicions Tècniques, regirà en unitat de les disposicions que amb caràcter general i particular, s'inclouen en l'apartat 1.3. d'aquest Plec.

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques junt amb la resta de documents contractuals i molt especialment la memòria i els plànols, estableixen la definició de les obres, en quant a la seva naturalesa, àmbit, objectiu i característiques físiques.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per tots els Annexes de la Memòria, els Mesuraments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar només com a complement de la informació que l'Adjudicatari ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte, (llevat del que disposi el Plec de clàusules administratives particulars), per tant, l'Adjudicatari no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

L'Adjudicatari serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions tècniques particulars contingudes en el capítol II del present Plec de condicions tècniques, preval el que s'ha prescrt en aquestes últimes. En qualsevol cas, el Plec de condicions tècniques generals contingudes en el capítol I del present Plec de condicions tècniques prevaldrà sobre ambdós documents.

El que s'ha ementat en el Plec de condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a Judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.7. DIRECCIÓ D'OBRA

La Direcció, següent, control i valoració de les obres objecte del projecte estarà a càrrec d'una Direcció Facultativa encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder a complir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció Facultativa de l'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles provisions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seràn base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- La memòria.
- Els quadres de preus.
- El preu d'adjudicació i termini d'execució contractats.
- El programa de treballs formulat pel Contractista i acceptat pel promotor.
- Les modificacions d'obra establertes pel promotor.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls en la definició de les obres i en la seva execució, per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al present Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de comprovació de replanteig a l'inici de les obres.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'elles, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Preparar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenient.
- Informar les propietats de modificacions d'obra que formuli per escrit el Contractista.
- Preparar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada per tal segons els articles 147 i 148 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas".
- Establir periòdicament informes sistemàtics i anàlisis de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, manifestant els problemes que l'obra presenta o pot presentar i de les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per la Propietat.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar al promotor un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades pel promotor.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra, persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu bàrem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

1.8. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Cadascuna de les obres a realitzar es troben definides amb detall a la Memòria del projecte i als annexos.



1.9. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES. MATERIALS

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixin al Plec de Prescripcions Tècniques Generals i ésser aprovats pel Director de l'Obra. Per això, tots els materials, que es proposin per a utilitzar a l'obra, hauran d'ésser examinats i assajats abans de la seva acceptació. En conseqüència el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'obra de les procedències dels materials que es vagin a utilitzar, amb anticipació d'un (1) mes com a mínim al dia del seu ús per tal de que puguin realitzar-se els assaigs oportuns. L'acceptació d'un material en un cert moment, no serà obstacle per a què aquest material pugui ser rebutjat més endavant si se li trobés algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà defectuosa l'obra o part de l'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats ni aprovats pel Director de l'Obra. Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que resulti assegurada la conservació de les seves característiques i aptitud i de forma que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres, no incloses en el present Plec de Condicions, hauran d'ésser de qualitat adequada a la utilització a que estan destinats, havent de presentar mostres, informes i certificats, si es considera necessari, dels corresponents fabricants. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Tècnic Director ordenarà la realització d'assaigs previs, recurrent si és necessari, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides o hagi estat rebutjat, es retirarà de l'obra immediatament, excepte autorització expressa i escrita del Director de l'obra.

El tipus i nombre d'assaigs a realitzar per l'aprovació prèvia de procedència de materials seran fixats en cada cas. Un cop fixades les procedències de materials, la seva qualitat serà controlada periòdicament durant l'execució dels treballs mitjançant assaigs, la freqüència i el tipus dels quals la podrà fixar el Tècnic Director amb la finalitat d'aconseguir l'adequat control dels materials.

Cas que els resultats dels assaigs de control siguin desfavorables, es podrà escollir entre rebutjar la totalitat de la partida controlada o executar, a càrrec del Contractista, un control més detallat dels materials a examen. A la vista dels resultats dels nous assaigs es decidirà sobre l'acceptació total o parcial dels materials o el seu rebuig.

El Contractista subministrarà al seu càrrec les quantitats de qualsevol tipus de material (inclos el fornigó per a la confecció de les provetes) necessaris per a realitzar tots els exàmens i assaigs que ordeni el Tècnic Director per a l'acceptació i control periòdic de la seva qualitat. La presa de mostres haurà de ser feta d'acord amb les Normes Vigents i en el seu defecte segons criteri del Director de l'obra.

El Contractista haurà de donar tota mena de facilitats per a la verificació de la qualitat dels materials.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses del control de qualitat fins a una quantitat igual a 1'1% del Pressupost d'Execució Material.

1.10. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els desperfectes o perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o serveis públics o privats, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec o d'una deficiente organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin perjudicats hauran de ser reparats, al seu càrrec, d'una manera immediata. Les persones que resultin perjudicades tindran d'ésser recompensades, a càrrec seu, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades, tindran de ser reparades, al seu càrrec, restablint les seves condicions primitives o compensant els danys o perjudicis causats en qualsevol altre forma acceptable.

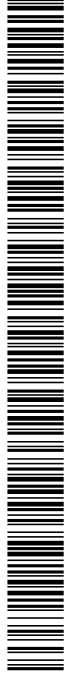
Així mateix, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobrin durant l'execució de les obres, havent de donar immediatament compra de les traballes al Tècnic Director de les mateixes i col·locar-les sota la seva custòdia.

1.11. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El contractista designarà el seu "Delegat" d'obra en les condicions que determinen les clàusules per a Contracte d'obres de l'Estat. En relació a "Oficina d'Obra" i "Llibre d'Ordres", es regirà pels que disposin les Clàusules 1.14 i 1.15 del mencionat "Plec de Clàusules Administratives Generals per la realització d'Obres de l'Estat". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

L'adjudicatari haurà de complir amb el programa de vigilància ambiental.

1.12. MITJANS DEL CONTRACTISTA PER L'EXECUCIÓ DE L'OBRA



El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directe, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la donació de les persones que constitueixen aquest grup directe, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.13. INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva emissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra. Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

1.14. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Es regirà pel que s'estipula en les clàusules corresponents del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix es compliran els requisits vigents per l'emmagatzemage i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, reglaments de Policia i conservació de Carreteres, Reglament electrobènic de baixa tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directe o indirectament, siguin necessaris per al compliment del Contracte.

Hom es regirà pel que s'estipula al Plec de clàusules administratives particulars de l'obra i complementàriament a les clàusules del Plec de clàusules administratives generals.

Particularment l'Adjudicatari haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé i indemnitzar a les persones o propietats que resultin perjudicades pels treballs contemplats al present projecte. L'Adjudicatari adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del mar, conduccions i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

L'Adjudicatari haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de clàusules administratives generals, sent al seu compte els treballs necessaris.

1.15. DESPESES A CÀRREC DE L'ADJUDICATARI

A més de les despeses i taxes que es citen a la clàusula 21 del Plec de clàusules administratives particulars, aniran a càrrec de l'Adjudicatari les següents despeses:

- Despeses corresponents a la contractació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llagaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de subministrament de serveis (aigua, llum, electricitat, comunicacions, sanejament, etc.)
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'exploració i utilització de préstecs, pedrenes, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
(T.M. de Llers (Alt Empordà))

PLEC DE CONDICIONS

- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a expropiacions i serveis afectats que fossin necessaris per l'execució de les obres.
- Despeses de senyalètica (fixa, provisional, semaforica, operaris senyalistes, balises marines, etc.) elements de protecció i seguretat per la circulació de personal i vehicles terrestres així com vaivells durant l'execució de les obres per la no interferència (o minimització d'aquesta) amb la operativa portuària.
- Despeses originades per sufragar els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos o elements estructurals desprotegits.
- Despeses per a la reposició de les esculleres, blocs, calaixos de formigó o qualsevol altre material arrossegat o destruït per temporals o altres fenòmens naturals, qualsevol que sigui la longitud d'avanzament, aniran a compte del Contractista, així com els treballs de retirada de les que hagin quedat fora del perfil.
- Despeses ocasionades per les parades per motius meteorològics.
- Despeses i costos de les accions necessàries per comprovar la presumpció existència de vides o defectes ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

2. DISPOSICIONS GENERALS

2.1. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRORS

En cas de contradicció entre els Document nº 2. Plànols i Document nº 3. Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del projecte, prevaldrà el prescrit en aquest últim. Al·lò ementat al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i omès en els plànols, o viceversa, haurà de ser acceptat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, segons el parer del Director de les obres, quedi prou definida la unitat d'obra corresponent, i aquesta tingui preu al Contracte.

Els diversos capítols del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars són complementaris entre si, entenent-se que les prescripcions que contingui un d'ells i afecti a d'altres obliguen com si estiguessin en tots. Les contradiccions o dubtes entre les seves especificacions es decidiran per la interpretació que raonadament faci el Director de les obres.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir precipitament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

2.2. COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixin en aquests documents, tant pel Director de les obres com pel Contractista, s'hauran de reflectir precipitament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

L'Acta de comprovació del Replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte, referint-se expressament a les característiques geomètriques del terreny i obra de fabrica, a la procedència de materials, així com qualsevol punt que, cas de disconformitat, pugui afectar el compliment del Contracte, a la disposició dels terrenys o la viabilitat de les obres.

La comprovació del replanteig estarà subjecta a al·lò previst a la LCSP, el RCC i el PCAG.

2.2.1. REPLANTEIG. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

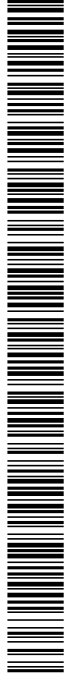
Amb anterioritat a la iniciació de les obres, i segons l'article 139 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel que s'aprova el "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fijos de referència que constin al Projecte, alicant-se l'Acta dels resultats. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància amb el que s'especifica en el projecte, es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afectacions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

En el cas que ho sol·liciti la Direcció Facultativa, abans de l'inici de les obres, serà preceptiu un alicament taquimètric/batimètric consensuat per ambdues parts per tal de disposar d'un "document referent preví" alhora de valorar o mesurar les actuacions posteriors. Aquest alicament, anirà a càrrec del Contractista i no tindrà cap tipus de validesa sense la supervisió directa de la Direcció d'Obra i la signatura final d'ambdues parts. En cas de no procedir així, l'únic "document referent preví" amb validesa serà aquell que estigui reflectit al projecte executiu de les obres.



La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuat.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspenderà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corriols, escalers, passarel·les, bastides i materials, equips i mà d'obra necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuat per el mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

Llevat de les excepcions directament indicades per la Direcció Facultativa, a les obres que es contemplin dragats de qualsevol tipus, aquesta actuació prèvia serà obligatòria.

2.3. REALITZACIÓ D'AIQUEAMENT TOPOGRÀFIC I / O BATIMÈTRIC

En el cas que la direcció d'obra, consideri necessari realitzar un alicament topogràfic i/o batimètric de l'àrea d'actuació a l'inici de l'execució per adarir algun dels aspectes que considerin rellevants, correran a càrrec del contractista, indicant-se a continuació la metodologia a seguir per a cada tasca i fase del treball.

2.4. FIXACIÓ I CONSERVACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG

A partir de la comprovació del replanteig, el Contractista serà l'únic responsable del replanteig de les obres, i els plànols contradictoris serviran de base als mesuraments d'obra.

El Contractista construirà a la seva costa moltons, bases de replanteig i referències en llocs i nombre adequats, segons el parer de la Direcció de l'obra, per a la perfecta comprovació de la marxa, qualitat i exactitud del replanteig i dimensionament de l'obra i les seves parts. Així mateix, està obligat a la seva conservació i a mantenir expedites les visuals dels esmentats punts.

Totes les coordenades de les obres, així com les dels plànols d'obres executades, seran referides a la malla ortogonal que assenyali la Direcció d'obra.

El Contractista serà responsable de la conservació dels punts, els senyals i moltons, tant terrestres com marítics (si s'usca).

Si en el transcurs de les obres, són destruïts alguns, n'haurà de col·locar altres sota la seva responsabilitat i al seu càrrec, comunicant-ho per escrit a la Direcció d'obra que comprovarà les coordenades dels nous vèrtexs o senyals.

Les despeses ocasionades per totes les operacions realitzades i materials usats per a la comprovació del replanteig general i els de les operacions de replanteig i alicament esmentats en aquests apartats, seran de compte del Contractista, així com les despeses derivades de la comprovació d'aquests replanteigs per la Propietat.

2.5. PLÀNOLS D'OBRA

Un cop efectuat la comprovació del replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà als plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plec de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres. Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

2.6. INICIACIÓ DE LES OBRES I ORDRE A SEGUIR EN ELS TREBALLS

Serà d'aplicació al·lò disposat al RCC i al PCAG.

Quan el resultat de la comprovació del replanteig demostrí la viabilitat del projecte, segons el parer de la Direcció d'obra i sense reserva per part del Contractista, el termini de l'execució de les obres s'iniciarà a partir del dia següent al de la firma de l'Acta de comprovació del replanteig. En el cas contrari,

el termini de l'execució de les obres s'inicià a partir del dia següent al de la notificació al Contractista de l'autorització per al començament d'aquesta, una vegada superades les causes que impedisin la iniciació de les mateixes o bé, en el seu cas, si resultessin infundades les reserves formulades pel Contractista a l'Acta de comprovació del replanteig.

2.7. PROGRAMA DE TREBALLS

Prèviament a l'inici de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet.
El Contractista estarà obligat a presentar un programa de treballs en el termini d'una (1) setmana, comptada a partir de la data d'iniciació de les obres, fixada d'acord amb l'indicat en el paràgraf anterior.
El programa que presenti el Contractista haurà de tenir en compte que en cap cas no pugui interferir els usos i/o els serveis afectats per les obres.

El programa de treball especificarà, dins de l'ordenació general de les obres, els períodes i imports d'execució de les diferents unitats d'obra, compatibles (en el seu cas), amb els terminis parcials, si n'hi hagués, establerts al Plec de Clàusules Administratives Particulars, per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en les quals s'hagi considerat descomposta l'obra i amb el termini final establert. En particular especificarà:

- a) Ordenació en parts o còsses d'obra de les unitats que integren el projecte, amb expressió dels seus mesuraments.
- b) Determinació dels mitjans necessaris, tals com a personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- c) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, delimitat amb criteris constructius i les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- d) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, siges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- e) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- f) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitja i especialista quan es formulï el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- g) Estimació, en dies de calendari, dels terminis d'execució de les diverses obres i operacions preparatòries, equips i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o unitats d'obra.
- h) Precedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzemages.
- i) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per a ells.
- j) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- k) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.
- l) Diagrama dels diverses activitats o treballs

El Contractista podrà proposar, en el programa de treballs, l'establiment de terminis parcials en l'execució de l'obra, de manera que si són acceptats per la Propietat en aprovar el programa de treballs, aquests terminis s'entendran com a part integrant del contracte als efectes de la seva exigibilitat, quedant el Contractista obligat al compliment no només del termini total final, sinó dels parcials en els quals s'hagi dividit l'obra.

La Propietat residirà sobre el programa de treballs presentant pel Contractista dins dels quinze (15) dies següents a la seva presentació. La resolució pot imposar, al programa de treball presentat, la introducció de modificacions o el compliment de determinades prescripcions, sempre que no contravinguin les clàusules del Contracte

El successiu compliment dels terminis parcials, si hi hagués establerts, serà formalitzat mitjançant la recepció parcial del tram o zona d'obra compresa dins del termini parcial. Les recepcions parcials seran úniques i provisionals i aniran acompanyades de la presa de dades necessàries per comprovar que les obres s'han realitzat d'acord amb el projecte i, per tant, puguin ser rebudes per la Propietat.

La Direcció d'obra queda facultada per introduir modificacions en l'ordre establert per a l'execució dels treballs, després que aquest hagi estat aprovat per la superioritat, si per circumstàncies imprevistes l'estimés necessari, sempre que aquestes modificacions no representin cap augment en els terminis d'acabament de les obres, tant parcials com final. En cas contrari, tal modificació requerirà la prèvia autorització de la superioritat.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 121 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Qualsevol modificació que el Contractista vulgui realitzar en el programa de treballs, una vegada aprovat, haurà de sotmetre-la a la consideració de la Direcció d'obra i, en cas que efecti als terminis, haurà de ser aprovada per la superioritat vist l'informe de la Direcció.

2.8. PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS

Sense perjudici del programa de treballs que el Contractista hagi presentat en la seva oferta i ajustant-se a les línies generals del mateix amb les modificacions que, en el seu cas, la Direcció de l'obra hagi introduït per a l'adjudicació, el Contractista haurà de presentar en el termini de dues (2) setmanes, des de la formalització del contracte, el programa detallat de treballs de les obres.

El programa de treball serà presentat seguint les línies generals del programa indicat del projecte, d'acord amb les instruccions específiques que li siguin donades al Contractista pel Director d'obra i, en qualsevol cas, respectant les fases constructives indicades.

Quan del programa de treball es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat programa haurà de ser redactat contractualment per l'Adjudicatari i el Director de les obres, acompanyant-se la corresponent proposta de modificació per a la seva tramitació reglamentària.

El programa s'estudiarà de manera que no es produeixin interferències que puguin afectar les instal·lacions del Port, extrem que haurà de justificar-se detalladament.

Així mateix, el programa es redactarà de manera que a tota hora es respectin els serveis i limitacions que imposin els diferents Òrgans competents.

Una vegada aprovat el programa de treballs serà preceptiu en tots els extrems, així com el compliment dels terminis parcials, que assenyalin per a l'execució de les obres.

2.9. LUBRE D'ORDRES

El "Lubre d'Ordres" s'obrirà a la data de Comprovació del Replanteig i es tancarà a la de la Recepció.

Durant aquest temps estarà a disposició de la Direcció de les Obres que, quan procedeixi, hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura. També s'hi reflectiran les incidències apariguades en el desenvolupament de les obres. La única persona autoritzada a utilitzar i escriure el llibre d'ordre és la Direcció de l'obra o la persona que en el seu cas delegui.

Efectuada la Recepció, el "Lubre d'Ordres" passarà sota custòdia de la Direcció de les Obres, si bé podrà ésser consultat en tot moment pel Contractista.

2.10. INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES

El Contractista iniciarà les obres tant aviat com rebí l'ordre del Director d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que es pugui garantir el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.11. PERMISOS I LICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, al seu dirrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.12. CONTROL DE QUALITAT

Abans de l'inici de l'obra, el contractista proposarà un pla de control de qualitat de l'obra que haurà d'aprovar la Direcció d'Obra. Els resultats en format de còpia original de les proves o assaigs s'hauran de remetre a la Direcció d'Obra.

El laboratori que realitzi els assaigs i proves del control de qualitat per part del contractista, haurà d'estar acreditat a nivell estatal o autonòmic per l'administració competent hi haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

El Contractista realitzarà els assaigs i proves inclosos en el pressupost, i complementàriament aquells que es cregui oportú, ja sigui per pròpia iniciativa amb el vist i plau de la direcció de l'obra, sol·licitats per la direcció d'obra o pel promotor a través de la direcció de l'obra. Els assaigs realitzats complementàriament a banda dels inclosos en el pressupost podran arribar fins un màxim del dos per cent (2%) del Pressupost d'Execució Material del Projecte i el seu cost es considerarà inclòs en el valor del propi projecte, sense que la seva realització pugui comportar en cap cas un increment pressupostari ni puguin ser objecte d'abonament.

Quan el Contractista executi obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyal.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyal.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions específiques, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, la Direcció d'Obra podrà encarregar el seu arranjament a tercers, per compte del Contractista.



PLEC DE CONDICIONS

La Direcció d'Obra, el promotor de les obres, la propietat o en el seu cas l'explorador d'aquestes, podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves reguï adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada així com l'adequació al projecte.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta per part de la Direcció d'Obra que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recuat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

2.13. ACCÉS A LES OBRES

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, com carreteres, camins, sendes, passarel·les, pilònis inclinats, muntacarregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc. Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

El contractista haurà d'obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

2.14. INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Instal·lacions per serveis del personal.
- b) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- c) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó; fabricació de mesclis bituminosos, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altra cosa.
- d) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres.
- e) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- f) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

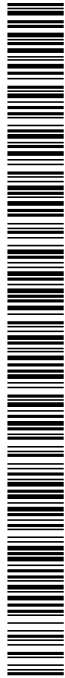
- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talús, canalitzacions, canalitzacions, etc.
- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebakar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

2.15. MATERIALS

A més del que es pugui disposar en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", s'hauran d'observar les següents prescripcions:

- Si les procedències dels materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament, les mencionades procedències, excepte autorització explícita del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici del Director, canviar l'origen o procedència es regirà pel que es disposi en la clàusula 6ª del "Plec de Clàusules Administratives Generals".
- Si per no complir les Prescripcions del present Plec es rebuigen materials procedents de l'exploració, préstec i pedres, que figuren com utilitzables solament en els documents informatius; el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les Prescripcions, sense que per això, tingui dret a un nou preu unitari.
- El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es puguin utilitzar, aportant les mostres i les xifres necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.
- En qualsevol cas es podran rebuïjar els materials que no compleixin les condicions assenyalades pel present Plec de prescripcions tècniques particulars.



- En cap cas podran ser utilitzats a l'obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

El Director de l'obra informari per escrita la recepció d'un material, així com podrà ordenar la retirada d'aquest material de l'obra en un termini determinat, essent per compte del contractista les despeses que ocasioni la retirada del mateix.

Quan s'hagi d'usar materials no especificats a aquest Plec, s'entendrà que han d'ésser de la millor qualitat, i en tot cas, queda facultat el Director de les obres per prescriure les condicions que hauran de reunir i les seves dimensions, classes, característiques o tipus.

2.16. MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a mantenir-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequadament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adreït a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigís el termini que aquell estími han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre per altres que ho siguin.

El contractista no podrà redamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïss obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran indoses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figurei en algun document contractual).

2.17. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que precisin les obres, en relació al trànsit general, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o amb les instruccions que rebí de la Direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les mencionades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin definitives.

Aquestes obres seran abonades, excepte que en el "Plec de Condicions Tècniques Particulars" es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partsides alçades que per tal motiu figuren en el Pressupost o, en cas de que no estiguin, valorades segons els preus del Contracte.

Si aquestes Desviaments no fossin estrictament necessaris per l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins de l'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites a l'obra. El Contractista haurà de mantenir els mencionats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant la utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

2.18. ABOCADORS

Excepte manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporta la utilització seran a càrrec del Contractista independentment de la distància a la que es trobi aquest de l'obra així com del mitjà de transport emprat independentment de la descripció de la unitat d'obra del pressupost o dels quadres de preus o de l'indicat a l'Annex de Residus. En qualsevol cas, els abocadors utilitzats estaran degudament autoritzats per la Generalitat de Catalunya, per aquesta raó, l'adjudicatari presentarà sempre els corresponents justificants. Els justificants hauran d'indiar la quantitat o volum de material aportat així com la procedència del material i estar degudament signats pel representant de l'abocador autoritzat o gestor de residus.

Si la Direcció d'Obra ho estima oportú, la certificació i abonament de les unitats d'obra relatives al transport de runes, terres, material de dragat, o qualsevol altre material a abocador, estarà totalment condicionada a la presentació dels corresponents justificants emesos per part de l'abocador, de tal forma que, com a mínim la totalitat del material a certificar ha de coincidir amb la totalitat del material acreditat i justificat pel gestor de residus.



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PLEC DE CONDICIONS

Ni el fet que la distinció als abocadors sigui més gran que la prevista en la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes de la Memòria, ni la omissió en la mencionada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix en el quadre de preus, és a dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou la mencionada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador.

Si en les mesures i documents informatius del projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació de l'exploració, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraple, etc., la Direcció d'Obra rebuïa el clat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar el mencionat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'utilitzar majors qualitats dels materials procedents de préstecs.

El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors en les zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin extesos o compactats correctament. Les despeses de la mencionada extensió i compactació dels materials serà a compte del Contractista, per considerar-los inclosos als preus unitaris.

Lleivat de les excepcions directament indicades per la Direcció Facultativa de les Obres, en cap cas es tindrà en compte els esmentats justificants per la quantificació o pel càlcul del volum o amidament de les corresponents unitats d'obra de transport a abocador. El mesurament i abonament ha d'estar calculat a partir de les unitats d'obra d'excavació, demolició, dragat o altres que puguin resultar-ne l'origen d'aquest material, les quals tenen un criteri d'amidament i abonament concret en cada cas d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques particulars indicades al capítol II del present Plec.

2.19. SERVEIS I SERVEIS AFECTATS

Abans de començar les obres el Contractista presentarà a la Direcció d'obra una relació dels serveis existents, així com plans de previsió, reposició i abonament en cas d'afectar els mateixos.

El compliment d'aquest requisit no representa, per part de la Direcció d'obra, cap acceptació, quedant vigent la responsabilitat del Contractista quant al resultat de la correcta ubicació dels serveis, desenvolupament de les obres i no afectació d'aquests.

El Contractista es compromet al compliment, pel seu compte i risc, de totes les obligacions que comporta l'obra i queda com a únic responsable de les alteracions que aquestes puguin ocasionar a les zones pròximes, reposant qualsevol servei afectat i no tenint de dret a presentar cap reclamació econòmica sobre això.

En relació als serveis existents, es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A tal efecte, també es consideraran serveis relacionats amb el Plec de Prescripcions", aquells que apareixen definits en els plànols del projecte.

Els objectes a efectar seran tractadats i retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, el Contractista tindrà obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs els seran abonats, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents al efecte dels preus del Quadre nº 1. En el seu defecte, es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

2.20. CÀLCULS D'OBRA

El Contractista haurà de presentar a requeriment del Director de les obres, càlculs d'elements prefabricats i estructurals de les obres, firmats per un tècnic competent, l'abonament dels quals serà al seu càrrec.

2.21. AMIDAMENT I ABONAMENT

2.21.1. AMIDAMENT DE LES OBRES

La Direcció de l'obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

2.21.2. FINALITZACIÓ DE LES OBRES

La Direcció d'Obra determinarà la finalització dels treballs mitjançant l'alcament de la corresponent acta de recepció parcial de les obres. L'alcament de dita acta suposarà l'atorgament del permís per poder abandonar la zona de treball.

2.21.3. ABONAMENT DE LES OBRES

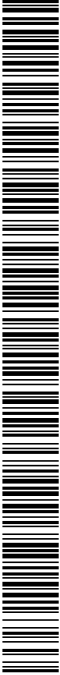
2.21.3.1. PREUS UNITARIS

El preu unitari, que apareix en lletres en el Quadre de Preus nº1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import de Execució Material de cada unitat d'Obra.

Com a complement al que es prescriu en les clàusules del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº1 inclouen sempre, excepte prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministra (inclòs drets de patent, cànon de extracció,

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 123 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



etc.) transport, càrrega, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjà auxiliar, ferros, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent; i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus No 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació de preus en lletres del Quadre No 1, per les unitats totalment executades, per error u omissions a la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

L'annex de la memòria anomenat Justificació de Preus és un document purament informatiu i orientatiu que conté els preus simples d'elements bàsics tals com mà d'obra, maquinària, materials, etc. a més de (de vegades) la composició aproximada dels preus de les diverses partides d'obra del pressupost del projecte i que per tant no tindrà cap tipus de validesa a l'hora de qüestionar aquests preus unitaris del Quadre de preus nº 1 o nº 2 del Pressupost del projecte, sigui quina sigui la seva composició real.

La descripció de les operacions necessàries per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva si no enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que compleix la unitat d'obra.

Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, forma part de la unitat i consegüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

En tot cas, si que tindrà validesa en aquest document, els preus simples d'elements bàsics tals com mà d'obra, maquinària, materials, etc. (en cas que hi siguin) alhora de confeccionar o negociar qualsevol preu unitari d'una nova partida d'obra no existent al pressupost del projecte en cas de que fos necessària la seva execució).

2.21.4. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, o en els Quadres de Preus, o en els Pressupostos Parcialis o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista una vegada realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" s'abonaran en la quantia de les despeses reals, sent susceptible de ser mesurat en totes les seves parts en unitats d'obra, amb preus unitaris. El seu amidament i abonament es realitzarà mitjançant l'aplicació de preus del projecte i si no fos possible a partir d'ofertes de proveïdors i excepcionalment mitjançant altres justificacions. Es justificaran a partir del Quadre de Preus No 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura" el Contractista tindrà en compte en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

En tot cas, s'estarà al disposat a l'Article 154 del RGC i en la clàusula 52 del PCAG.

2.21.5. OBRES SENSE CRITERI D'AMIDAMENT ESPECÍFICAT

La valoració de les obres no especificades expressament en aquest capítol, que estiguessin executades d'acord amb especificacions i en termini, es realitzarà, en el seu cas per unitat de longitud, superfície, volum o pes, segons la seva naturalesa, totalment posat en obra, en perfectes condicions de funcionament, i s'abonaran als preus que figuren en el quadre de preus número un (1) del present projecte, d'acord amb els procediments de mesurament que assenyali la Direcció d'obra i amb l'allo establert al PCAG.

2.21.6. ABONAMENT DE LES UNITATS D'OBRES NO PREVISTES AL CONTRACTE

Totes les unitats d'obra que es necessitin per acabar completament les del projecte i que no hagin estat definides en ell, s'abonaran als preus contradictoris acordats en obra i aprovats prèviament per la Propietat, segons el RGC i el PCAG. A la seva execució haurà de precedir, a més de l'aprovació administrativa, la realització de plànols de detall, que seran aprovats per la Direcció d'obra.

Si no hi hagués conformitat per a la fixació dels esmentats preus entre la Propietat i el Contractista, quedarà aquest rellevat de la construcció de la part de l'obra que es tracti, sense dret a indemnització de cap classe, abonant-se tanmateix els materials que siguin de rebut i que haguessin quedat sense emprar per la modificació introduïda.

Quan es procedeixi a l'ús dels materials o execució de les obres que es tracti, sense la prèvia aprovació dels preus que hagin d'aplicar-se'ls, s'entendrà que el Contractista es conforma amb el que hi fa la Propietat.

2.21.7. OBRES DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Si existissin obres que fossin defectuoses, però acceptables segons el parer de la Direcció d'obra, aquesta determinarà el preu o partida d'abonament que pugui assignar-se, després de sentir el Contractista. Aquest podrà optar per acceptar la resolució o refer-les d'acord amb les condicions d'aquest Plec, sense que el termini d'execució excedeixi del fixat. Tot això conforme al PCAG.

2.21.8. ABONAMENT DE LES OBRES CONCLUSES I LES INCOMPLETES



PLEC DE CONDICIONS

Les obres condones, executades amb subjecció a les condicions d'aquest plec i documents complementaris, s'abonaran, prèviels els amidadments necessaris, als preus consignats en el Quadre de Preus nº 1. Incrementats amb els coeficients reglamentaris especificats en el pressupost general, amb la deducció proporcional a la baixa obtingut en la licitació.

Aquest preus comprenen sense excepció ni reserva la totalitat de les despeses i càrregues ocasionades per l'execució dels treballs, en els terminis condicions establerts, compreses totes les obligacions imposades al Contractista pel present plec i a documents complementaris.

Tots els preus suposen cada unitat d'obra completa i correctament acabada i en condicions de recepció.

Quan a conseqüència de rescissió o per una altra causa, fos necessari valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del quadre número dos (2), sense que pugui presentar-se la valoració de cada unitat d'obra en una altra forma que l'establerta en l'esmentat quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà dret el Contractista a cap reclamació, fundada en la insuficiència dels preus dels Quadres o en omisió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els preus referits.

En el supòsit a què fa referència el paràgraf segon d'aquest article, el Contractista haurà de preparar els materials que tingui en acopis perquè siguin en disposició de ser rebuts en el termini que a l'efecte determini la Direcció d'obra, sent-li abonat d'acord amb l'expressat en el Quadre de Preus nº 2.

2.21.9. OBRES EN EXCES

Quan les obres executades en excés per errors del Contractista, o qualsevol altre motiu que no d'limani d'ordres expressats de la Direcció d'obra, perjudiqués en qualsevol sentit la solidesa o bon aspecte de la construcció, el Contractista tindrà obligació de demolir a la seva costa la part de l'obra així executada i tota aquella que sigui necessària per a la deguda lligam de la qual s'ha de construir de nou, d'acord amb el projecte.

Les esclures i fàrcits de material de pedra que siguin col·locats fora de perfils de projecte hauran de retirar-se i substituir-se pel material que hi hagués a la secció tipus, tret que el Contractista proposi i s'accepti, mantenir-los, en el cas del qual s'abonaran al preu de material que hagués hagut d'utilitzar-se si és de menor preu. Si aquells excessos quedessin en zones de navegació s'hauran de retirar en tots els casos.

2.21.10. CONSIDERACIONS GENERALS SOBRE L'AMIDAMENT DE LES OBRES

Totes les despeses d'amidament i comprovació dels amidaments de les obres i de la seva qualitat, durant el termini d'execució d'ella, seran de compte del Contractista.

El Contractista està obligat a proporcionar al seu càrrec quants medis reclami la Direcció d'obra per a tals operacions, així com a realitzar-les, sotmetent-se als procediments que se li fixi, i a subscure els documents amb les dades obtingudes, consignat en ells, de manera clara i concisa, les observacions i adreccions, a reserva de presentar altres dades en el termini de tres (3) dies, expressant el seu desacord amb els documents citats. Si es negués a alguna d'aquestes formalitats, s'entendrà que el Contractista renuncia als seus drets respecte a aquests extrems i es conforma amb les dades de la Direcció d'obra. El Contractista tindrà dret a què se li illuri duplicat de quants documents tinguin relació amb el mesurament i abonament de les obres, havent d'estar subscrit per la Direcció d'obra i el Contractista i sent pel seu compte les despeses que originin tals còpies.

2.22. REVISIÓ DE PREUS

Les revisions de preus s'ajustaran a allò establert a la LCSP i al RGC.

El Contractista vindrà obligat a acceptar la fórmula o conjunt de fórmules tipus que resultin aplicables al Contracte d'aquest projecte i que seran expressament fides al Plec de Clausules Administratives Particulars per a la Contractació de les Obres.

2.23. CERTIFICACIONS

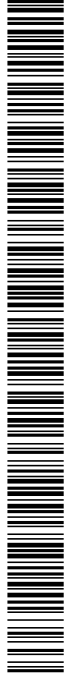
L'import de les obres executades s'acreditarà mensualment el Contractista per mitjà de certificacions expedides pel Director d'obra en la forma legalment establerta.

Es complirà amb allò contingut a la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.1. ANUALITATS

Per a l'abonament de les obres, el seu pressupost es distribuirà en la forma i anualitats establertes en l'adjudicació definitiva. La modificació de les anualitats fides, deduída com a conseqüència de l'aprovaació del programa de treball o de reajustaments posteriors, es realitzaran en la forma i condicions assenyalades per la legislació vigent per a la contractació d'obres de l'Estat.

El Contractista podrà desenvolupar els treballs amb celeritat més gran que la necessària per executar les obres en el temps prefixat. Tanmateix, no tindrà dret a percebre el cada any, qualsevol que sigui l'import de l'execució o de les certificacions expedides, major quantitat que la consignada en l'anualitat corresponent. Per tant, segons especifica el paràgraf segon de l'article 144 del Reglament General de Contractació de l'Estat, no s'aplicaran les dades de les certificacions com a base per al còmput de temps de demora en el pagament, sinó partint de l'època en què aquest va haver de ser satisfet.



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Es tindrà en consideració el contingut de la LCSP, el RGC i el PCAG.

2.23.2. PREUS UNITARIS

Els preus unitaris fixats al Contracte per a cada unitat d'obra tindran indosos tots els treballs, medis auxiliars, energia, maquinària, materials i mà d'obra necessàries per deliar la unitat completament acabada, totes les despeses generals directes i indirectes, com a transports, comunicacions, càrrega i descàrrega, proves i assaigs, desgast de materials auxiliars, costos indirectes, instal·lacions, impositats, drets, a més d'altres despeses i costos que s'encunien en aquest plec. El Contractista no tindrà dret a cap indemnització excident dels preus consignats per aquests conceptes.

Seràn de compte del Contractista els increments de materials emprats l'execució de les unitats d'obra necessàries, fins i tot les no previstes, destinades a assentaments, il·licaments, reposicions o altres motius, etc.

Tot això d'acord amb el RGC.

2.23.3. MATERIALS EN ACOPIS

En aquest sentit s'estarà a allò establert al PCAG.

2.23.4. INSTAL·LACIONS I EQUIPS DE MAQUINÀRIA

Les despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària es consideraran indosos en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separatament, tret que expressament s'indiqui el contrari al Contracte.

El contractista retornarà les zones ocupades al seu estat anterior a l'inici de les obres.

2.23.5. AMIDAMENT GENERAL I CERTIFICACIÓ FINAL D'OBRA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP, el RGC i el PCAG.

Aquesta liquidació provisional serà donada a conèixer al Contractista perquè en el termini de temps indicat a la LCSP deixi la seva conformitat a la mateixa o manifesti les objeccions que estimi oportuns.

Una cop aprovada per la Propietat la liquidació provisional de les obres podrà ser estesa, en el seu cas, l'oportuna certificació, per la resta de l'obra que segons la liquidació aprovada resulti pendent d'aquest requisit.

2.24. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En la Memòria del Projecte Constructiu es fixa la classificació dels contractistes que es presentin a la licitació, d'acord als grups i categories que figuren a la LCSP i al RGC.

2.25. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Per al millor desenvolupament i control de les obres, l'Adjudicatari seguirà les normes que a continuació s'indiquen respecte als punts següents:

2.25.1. EQUIPS I MAQUINÀRIA

L'aportació d'equips, maquinària i medis auxiliars i les condicions en les quals es realitzi estan recollides al PCAG.

El Contractista quedarà obligat a aportar a les obres els equips i maquinària auxiliar que sigui necessari per a la correcta execució de les obres en els terminis contractats.

Si per a l'adjudicació del Contracte hagués estat una condició necessària l'aportació d'un equip concret i el Contractista s'hagués compromès a aportar-lo durant la licitació, la Direcció d'obra exigirà el compliment de tal condició.

El Director haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que s'hagin d'utilitzar per a les obres, sense que tal aprovació signifiqui cap responsabilitat sobre el resultat o rendiment dels equips. Aquesta responsabilitat és del Contractista en tots els casos.

La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedar adscrits a l'obra durant el curs d'execució de les unitats en les quals s'hagin d'utilitzar. No podran retirar-se sense el consentiment del Director d'obra. Si una vagada autoritzada la retirada i efectuada aquesta, hi hagués necessitat de l'esmentat equip o maquinària, el Contractista l'haurà de reintegrar a l'obra al seu càrrec i sense que el temps necessari per a la seua traelat i posta en ús sigui argument per justificar incompliment de terminis, que no experimentarà variació per aquest motiu.

2.25.2. ASSAIGES

Segons prescriu el PCAG, la Direcció d'obra ordenarà els assaigs de materials i unitats d'obra previstos en aquest plec i els que consideri a més necessaris. Els assaigs s'efectuaran i supervisaran per laboratoris acreditats d'acord amb les Normes d'Assaig i aprovades pel Ministeri d'Obres Públiques, i en el seu defecte d'acord amb les normes NLT.



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PLEC DE CONDICIONS

Qualsevol tipus d'assaig que no estigui inclos en les esmentades normes, s'haurà de realitzar d'acord amb les instruccions que dicti el Director de l'obra.

El Director de l'Obra podrà exigir proves d'identificació dels diferents elements de l'obra, el cost de la qual se suposa inclòs en els preus de les diferents unitats d'obra, amb el límit de l'un per cent (1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació d'acord amb el disposat al PCAG.

El límit fixat en l'esmentada clàusula, de l'un per cent (1%) del pressupost de les obres per a assaigs i anàlisi de materials i unitats d'obra, no serà d'aplicació als assaigs necessaris per comprovar la presumpció existència de vides o defectes de construcció ocults, les despeses del qual, d'acord amb el PCAG, s'imputaran al Contractista, de confirmar-se la seva existència.

Si s'inclou expressament en aquesta partida el cost dels assaigs dels formigons i acers a nivell de control normal i els assaigs d'informació en el seu cas, llevat que aquests procedeixin d'un problema sorgit en la qualitat dels materials detectada durant el control, cas en el qual correran íntegrament per compte del Contractista.

En qualsevol cas s'entén que els costos dels assaigs es refereixen exclusivament al cost directe dels treballs, sense que pugui augmentar-se la seva valoració amb cap percentatge (llevat de l'IVA), ni tampoc amb despeses generals ni benefici industrial.

2.25.3. MATERIAIS

No es procedirà a l'ús de qualsevol dels materials que integren les unitats d'obra sense que abans siguin examinats i acceptats per la Direcció d'obra llevat del que disposi en contrari el present plec.

Quan la procedència de materials no estigui fixada al plec de prescripcions tècniques, els materials requerits per a l'execució del Contracte seran obtinguts pel Contractista de les pedreres, jaciments o fonts de subministrament que estimi oportú, sempre que tal origen sigui aprovat per la Direcció d'obra.

El canvi de la procedència dels materials no suposarà en cap cas motiu de variació dels preus ofertats ni del termini de l'obra.

El Contractista notificarà al Director d'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposa utilitzar. Quan així ho sol·liciti el Director, aportarà les mostres i les dades necessàries per demostrar la possibilitat d'acceptació, tant referent a la seva qualitat com a la seva quantitat.

En cap cas no podran ser apropiats i utilitzats a les obres, materials la procedència dels quals no hagi estat prèviament aprovada pel Director.

En el cas que les procedències dels materials fossin assenyalades, concretament en el plec de prescripcions tècniques particulars, o en els plànols, el Contractista haurà d'acceptar obligatòriament les esmentades procedències. Si posteriorment es comprovis que les esmentades procedències són inadequades o insuficients, el Contractista vindrà obligat a proposar noves procedències sense excusa, i sense que l'esmentat motiu, ni la major o menor distància de les mateixes, puguin originar augment dels preus ni dels terminis ofertats.

En el cas d'incompliment, dins d'un termini raonable no superior a un (1) mes de l'anterior preceptiu, el Director d'obra podrà fixar les diverses procedències dels materials sense que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus ofertats i podent incorrer en penalitats per retard en el compliment dels terminis.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys pertanyents a l'Estat o a l'Autoritat Portuària, materials en quantitat superior a la requerida per al compliment del seu Contracte, l'Administració podrà posseccionar-se dels excessos, incloent els subproductes, sense abonament de cap classe.

2.25.4. PROVISIONS

Quedarà terminantment prohibit, llevat d'autorització escrita del Director d'obra, efectuar provisions de materials, qualsevol que sigui la seva naturalesa, sobre la plataforma de l'obra i en aquelles zones marginals que defineixi el Director. Es considera especialment prohibit obstruir els desgassos i accessos, així com dificultar el tràfic als molls, en forma inacceptable segons el parer del Director.

Els materials s'emmagatzemaran en forma tal que s'asseguri la preservació de la seva qualitat per a la seva utilització a l'obra, requisit que haurà de ser comprovat en el moment de l'esmentada utilització.

Les superfícies emprades en zones de provisions s'hauran de condicionar una vegada acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original.

Totes les despeses requerides per efectuar les provisions i les operacions esmentades en aquest article seran de compte del Contractista.

2.25.5. INADEQUADA COL·LOCACIÓ DE MATERIALS

Si durant l'execució dels treballs el Contractista perdés, aboqués o llançés per la borda, enfonsés o inadvertdiment col·loqués qualsevol material, instal·lació, maquinària o accessoris que, segons l'opinió de la Direcció de l'obra poguessin representar un perill i obstrucció per a la navegació o que, en qualsevol altra forma, poguessin ser objectables, els recuperarà i retirará amb la major promptitud sense cap cost addicional.

Fins que s'efectuï l'esmentada recuperació i retirada, el Contractista donarà avís immediat de tota obstrucció que es produeixi per alguna de les causes anteriors, subministrant la corresponent descripció i situació de la mateixa.

Si el Contractista esmentat rebués, mostrés negligència o demora en el compliment de tal requisit, les esmentades obstruccions seran senyalitzades o retirades, o ambdues coses, per ofici i el cost de l'esmentada senyalització o retirada, o ambdues coses serà dedut de qualsevol quantitat deguda o que es pagués deure el Contractista.



2.25.6. ACCIDENTS DE TREBALL

Per a accidents de treball s'haurà de tenir en compte la següent legislació:

- Real Decret Legislatiu 8/2015, de 30 de octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social
- Ordre 16 de desembre de 1987 per la qual s'estableixen nous models per a la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per al seu acompliment i tramitació
- Real Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals
- Decret de 22 de juny de 1956 pel que s'aprova el text refós de la Legislació d'accidents del Treball i Reglament per a la seva aplicació

De conformitat amb l'establert a l'article 74 del Reglament de la llei d'Accidents del Treball, el Contractista queda obligat a contractar, per al seu personal, l'assegurança contra el risc d'indemnització per incapacitat permanent i mort a la Caixa Nacional d'Assegurances d'Accidents del Treball.

2.25.7. DESCANS EN DIES FESTIUS

Es complirà puntualment el descans en dies festius de la manera que assenyalen les disposicions vigents.

En casos excepcionals, quan fos necessari treballar en els esmentats dies, es procedirà com indiquen les esmentades disposicions i les que en endavant es dictin sobre la matèria.

2.25.8. TREBALLS DEFECTUOSOS O NO AUTORIZATS

Els treballs executats pel Contractista, modificant el prescrit als documents contractuals del projecte sense l'autorització deguda, hauran de ser enderrocats a la seva costa si el Director ho exigeix, i en cap cas no seran abonables.

2.26. EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'efectuaran amb estricta subjecció a les clàusules estipulades al Contracte, al projecte que serveix de base al mateix, i conforme a les instruccions que en interpretació d'aquest donés al Contractista el Director d'Obra, que seran d'obligat compliment per a aquell que sempre que ho sigui n'per escrit.

El Contractista és completament responsable de l'elecció del lloc d'emplaçament dels tallers, magatzems i parc de maquinària, sense que pugui comptar per a això amb superfícies o llocs compresos a l'actual recinte portuari sense la prèvia aprovació i sense que tingui dret a cap reclamació per aquest fet o per la necessitat o conveniència de canviar tots o alguns dels emplaçaments abans o després d'iniciats els treballs.

Durant el desenvolupament de les obres, i fins que tingui lloc la recepció definitiva, el Contractista és responsable de les faltes que puguin advertir-se en la construcció.

Els efectes del Contracte es regularan en tot per les disposicions aplicables de la LCSP i el PCAG.

2.27. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

Serà d'aplicació la normativa sectorial.

El Contractista resta obligat a prendre totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a una bona marxa alhora que segura, dels treballs, especialment en relació al disposat a l'Estudi o Estudi bàsic de seguretat i salut d'aquest projecte. La Direcció d'obra assignarà un coordinador de Seguretat i Salut per l'execució de l'obra, el cost del mateix serà a càrrec de l'adjudicatari.

En tot cas el Constructor serà única i exclusivament el responsable al llarg de l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir o crear el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona o Entitat, assumint consegüentment totes les responsabilitats annexes.

En conseqüència, el contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment del disposat a la legislació vigent en matèria de Seguretat i Salut a la construcció. Serà obligació del contractista la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers.

El Contractista és responsable de les condicions de seguretat dels treballs, estant obligat a adoptar i fer aplicar a la seva costa les disposicions vigents sobre aquesta matèria, les mesures que pugui dictar la Inspecció de Treball i altres organismes competents i les normes de seguretat que corresponen a les característiques de les obres. A tal finalitat el Contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, tenint com a Director el que figura al corresponent annex d'aquest projecte, en el que s'analitzaran, desenvolupessin i completaran les mesures de seguretat i salut en el treball recollides en l'estudi que forma part del projecte.

2.28. SEGURETAT I SALUT AL TREBALL

Es obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PLEC DE CONDICIONS

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Real Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "l'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut i pel promotor abans de l'inici de les obres.

2.29. EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista està obligat a complir les ordres de la Direcció l'objecte de les quals sigui evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, mar i, en general, qualsevol classe de bé públic o privat que poguessin produir les obres o instal·lacions i tallers annexos a les mateixes, encara que hagin estat instal·lats en terreny de propietat del Contractista, dins dels límits impositats en les disposicions vigents sobre conservació del medi ambient i de la naturalesa.

En particular el Contractista posarà especial cura en les tasques d'excavació i transport dels materials fins a les zones d'abocament per evitar la contaminació de les aigües.

2.30. NETEJA DE LES OBRES

És obligació del Contractista mantenir netes les zones de les obres i els seus voltants, durant la realització de les mateixes, així com adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres ofereixin un bon aspecte.

Una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció provisional, es procedirà a la seva neteja general, retirant els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems i edificis que no siguin precisos per la conservació durant el termini de garantia. Aquesta neteja s'estendrà a les zones de domini, servituds i afectació de l'obra, així com als terrenys que hagin estat ocupats temporalment i camins de servei, que deuen quedar uns i altres en situació anàloga a com es trobaven abans de l'inici de l'obra o en condicions estètiques acordats al seu entorn. La neteja final, enderroc i retirada d'instal·lacions es consideren incloses al contracte i, per tant, la seva realització no serà objecte d'abonament directe.

Totes les despeses que es produeixin per aquests motius aniran a càrrec del Contractista.

2.31. TREBALLS NOCTURNS

Es complirà el establert en matèria de seguretat i salut en la feina i en la llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre) relacionat amb treballs nocturns i la seva il·luminació.

Els treballs nocturns hauran de ser autoritzats prèviament pel Director de l'obra i realitzats només en les unitats d'obra que el indiqui.

El Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció ordeni i mantenir-los en perfecte estat durant l'execució dels treballs.

Aquests equips hauran de permetre el correcte funcionament i treball de la vigilància de l'obra perquè no hi hagi cap perjudici en el desenvolupament de la mateixa, pel que quan es treballi de nit es posarà a disposició de la Direcció d'obra el doble de vigilants que prescriu l'article corresponent d'aquest plec.

2.32. AFECTACIONS AL MEDI AMBIENT

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afectacions al medi ambient siguin mínimes i a la vegada no vulnerin la normativa vigent. Així, en l'exploació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys: les plantes fabricants de fòrmigons, hidràulics o barrages asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en al·lo estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dal·l apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produïxi al medi ambient, havent de canviar els mètodes i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria

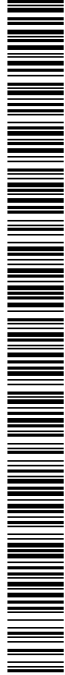
2.33. DISPOSICIONS MEDI AMBIENTALS

Forma part d'aquest plec de Prescripcions Tècniques Particulars que s'adjunta a l'Annex de Gestió de residus d'aquest Projecte.

Es requerirà a l'empresa contractada (i aquesta tindrà l'obligació de fer-ho) que realitzi una avaluació d'aspectes ambientals de l'obra a executar. Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedí perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els següents aspectes ambientals:

2.33.1. DISPOSICIONS PRÈVIES

S'especificuen les següents disposicions prèvies:



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Seràn d'aplicació en l'execució d'aquesta obra, les següents disposicions (juntament amb les enumerades a la memòria i/o annexes corresponents del present projecte):

- Decret 3025/1974, de 9 d'agost, sobre limitació de la contaminació produïda pels automòbils.
- Llei 16/1985, de 25 de juny, del Patrimoni Històric Espanyol. Art. 1. 23 i 76
- Llei 20/1986, de 14 de maig, bàsica de residus tòxics i perilluos. Art. 1 i següents. Real Decret 833/1988, de 20 de juny, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució de la llei 20/1986.
- Real Decret Legislatiu 1302/1986, de 28 de juny, d'Avaluació d'Impacte Ambiental. Real Decret 1131/1988, de 30 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament per l'execució del Real Decret Legislatiu 1302/1986.
- Llei 4/1989, de 27 de març, de Conservació de les Espècies Naturals i de Flora i Fauna Silvestres. Títol IV. Art. 26 i següents.
- Real Decret 439/1990, de 30 de març, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades.
- Ordre 28 de febrer 1989, que regula les situacions específiques per les activitats de producció i gestió dels olis utilitzats. Art. 15.
- Totes les disposicions oficials existents sobre la matèria d'acord amb la legislació vigent que guardin relació amb la mateixa, amb la protecció i els diferents components de l'entorn i amb les seves instal·lacions auxiliars o amb treballs necessaris per executar-les.

El contractista haurà de disposar d'una assessoria qualificada o persona amb titulació adequada: Enginyer de Muntanyes, Enginyer Agrònom o Utendiat en Ciències Biològiques, tal i com s'especifica en el present Plec, directament responsable en temes mediambientals i procediments de revetgació. El Contractista estarà obligat a presentar mensualment un informe tècnic als Serveis Tècnics de la Direcció d'Obra, en relació a les actuacions i possibles incidències amb repercussió ambiental que s'hagin produït. Així mateix s'assenyalarà el grau d'execució i d'efectivitat de les mesures correctores.

2.33.2. LEGISLACIÓ I REGlamentACIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació ambiental que li aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de la dita reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.3. FLORA I FAUNA

És responsabilitat de l'empresa contractista identificar, enumerar i conservar les comunitats vegetals i comunitats animals afectades les protegides i no protegides que puguin afectar, com també les comunitats animals afectades.

Planificar les activitats de l'obra que puguin afectar a l'obra a nivell de flora i fauna.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.4. PROTECCIÓ A LES AIGÜES

2.33.4.1. HIDROLOGIA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva especial significació, la DIRECCIÓ D'OBRA procedirà a mesures de supervisió especials en els casos que:

- Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos a l'àmbit on es desenvolupa l'activitat sota supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA. En aquest cas, es podrà sol·licitar evidències de que es disposa dels permisos reglamentaris ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELAs), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració Central (Costes). Es podrà sol·licitar, també, evidències de que es realitzen els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.
- En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels corresponents permisos d'abocament i l'evidència de que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació mitjançant vehicles i equips adequats.

En qualsevol dels casos, la DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertocuin a la seva empresa.

2.33.4.2. PROTECCIONS ALS CURSOS D'AIGÜES



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
(T.M. de Llers (Alt Empordà))

PEC DE CONDICIONS

Totes les riberes dels cursos d'aigua afectables són un ecosistema valuós, de manera que s'han de respectar al màxim les zones en obres properes a aquestes, en les lleres i marges de recs i rieres.

Segons l'Art. 2347 del R.D. 849/1986, d'11 d'abril, queda prohibit amb caràcter general i sense perjudici del que disposa l'Art. 92 de la Llei d'aigües:

- Efectuar abocaments directes o indirectes que contaminin les aigües.
- Acumular residus sòlids, enderrocs, o substàncies, de qualsevol naturalesa i el lloc on es disposin, que constitueixin o puguin constituir un perill de contaminació de les aigües o de degradació del seu entorn. No cobrir els llits amb materials.
- Efectuar accions sobre el medi físic o biològic a l'aigua que constitueixin o puguin constituir una degradació d'aquest. Queda prohibida la circulació de maquinària pels llits.
- L'exercici d'activitats dins els perímetres de protecció fixats en els Plànols Hidrològics, quan pogués ser un perill de contaminació o degradació del domini públic hidràulic. Pel que fa al que no es defineix en aquesta apartat es regularà d'acord amb la Llei 29/1985 d'Aigües, així com pel Reial Decret 849/1986, que aprova el reglament del domini públic hidràulic.

El Contractista té les següents obligacions:

- El Contractista presentarà a la Direcció d'obra un Pla amb les cures, precaucions, dispositius de defensa de marges i de qualitat de l'aigua (basses de decantació, filtres, etc.), manteniment de dispositius i, en el seu cas, operacions de restauració pel liti i riberes dels cursos d'aigua alterables, amb la finalitat de conservar en els trams no ocupats les actuals condicions de flux, qualitat d'aigües biològiques i físic (químiques), morfologia i granulometria dels materials del liti i secció molls en aigües normals, etc. En el Pla figuraran detallades les mesures per evitar i vigilància davant l'arribada de productes del fonnigonat, sòlids en suspensió, combustibles i lubricants, etc.
- Si durant les obres fos necessari travessar amb maquinària els llits, es realitzarà mitjançant estructures provisionals executades a tal efecte, o per les estructures pròpies. Es procurarà no vessar materials des dels vessants fins les riberes dels cursos.
- Els danys innecessaris o no previstos sobre la vegetació de ribera i no especificat en el Projecte, seran canviats a càrrec del Contractista.
- El Contractista prendrà les mesures adequades, consistentes principalment en crear una zona de neteja de rodes i camions amb aigua a pressió, per evitar que els vehicles que abandonin les zones d'obres dipositin fora d'elles restes de terra, fang, etc. En el cas de produir-se algun dipòsit, s'eliminarà ràpidament.

2.33.4.3. OUS USATS

Es gestionarà especialment tot el que fa referència als olis usats. Els olis usats tindran la consideració de residu tòxic i perillós. De conformitat amb el que disposa l'Art. 2 de la Llei 20/1986, de 14 de maig, als olis usats abandonats, els serà aplicat el que disposa la Llei i el Reglament per la seva execució.

S'entén per oli usat, tots els olis industrials amb base mineral o sintètica i lubricants que s'hagin tornat inadequats per l'ús que se'ls hagués assignat inicialment i, en particular, els olis usats dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, olis per turbines i sistemes hidràulics.

La gestió és el conjunt d'activitats encaminades a donar als olis usats el destí final que garanteixi la protecció de la salut humana, la conservació del medi ambient i la preservació dels recursos naturals. Comprèn les operacions de recollida, emmagatzemament, tractament, recuperació, regeneració i combustió.

El productor és la persona física o jurídica que com a titular de l'activitat genera oli usat. També es considera productor a la persona física que per si o per endarrer, d'una altra persona física o jurídica genera oli usat. El Contractista serà responsable de tot l'oli usat generat.

El gestor és la persona física o jurídica autoritzada per realitzar qualsevol de les activitats de gestió dels olis usats, sigui o no productor dels mateixos.

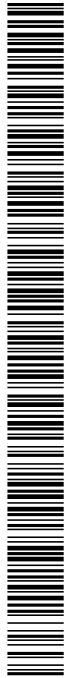
El Contractista està obligat a destinar l'oli usat a una gestió correcta, evitant traslladar la contaminació als diferents mitjans receptors. Queda prohibit:

- Tot abocament d'oli usat en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies i en els sistemes de clavegueram i evacuació d'aigües residuals.
- Tot dipòsit o abocament d'oli usat amb efectes nocius sobre el sòl, així com tot abocament incontrolat de residus derivats del tractament del mateix.
- Tot tractament d'oli usat que provoqui una contaminació atmosfèrica superior al nivell establert en la legislació sobre protecció de l'ambient atmosfèric.

El Contractista haurà de complir les prohibicions recollides en l'apartat anterior mitjançant l'entrega del citat oli a un gestor autoritzat.

Pel compliment del disposit en l'apartat anterior, el productor haurà de:

- Emmagatzemar els olis usats en condicions satisfactòries, evitant les mesclades amb l'aigua o amb altres residus no olisosos.
- Disposar d'instal·lacions que permetin la conservació dels olis usats fins a la seva recollida i gestió, i que siguin accessibles als vehicles encarregats d'efectuar la citada recollida.
- Lliurar els olis usats a persones autoritzades per la recollida, o realitzar, amb la deguda autorització, el transport fins el lloc de gestió autoritzat.



SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
(T.M. de Llers (Alt Empordà))

PEC DE CONDICIONS

Es procurarà que l'època d'obertura de tronc, rases i forats, pròximes a arbreries a protegir, sigui la de repòs vegetal (desembre, gener i febrer). Si en una excavació resulten afectades arrels d'arbres, el tapanent es farà en un termini no superior a tres dies des de l'obertura, regant-los de seguida.

S'assenyalaran preventivament aquells arbres immediats a l'esplanació o que estiguin dins d'aquesta però que no s'hagin de talar per no interferir amb les obres, especialment els que estan situats entre l'aresta de l'esplanació i la línia de banda de domini públic.

S'evitarà:

- Col·locar claus, clavilles, sirgues, cables o cadenes, etc., en els arbres i arbustos.
- Encendre foc a prop dels arbres i arbustos.
- Remenar combustibles, oli i productes químics a les zones d'arrels
- Anuntregar materials contra els arbres.
- Enmagatzemar material a la zona d'arrels o estacionar maquinària.
- Circular amb maquinària fora dels llocs previstos.
- Seccionar branques i arrels importants si no es cobreixen les ferides amb material adequat.
- Enterrar les bases dels tronc dels arbres.
- Decar arrels sense cobrir i sense protecció a les rases i desmunts.
- Realitzar revestiments impermeables a les zones d'arrels.

Els arbres que quedin contigus a un rebiment en terraplè o pedrallè i la persistència dels quals hagi estat decidida en el moment del replanteig per no interferir en el desenvolupament de les obres, no afectant els tronc però si part del seu sistema radicular han d'ésser protegits evitant compactació sobre la zona de la seva base corresponent al vol de la copa o substituint el material del terraplè per una altra de permeable.

Si un tronc quedés rodolat per un terraplè o pedrallè però que en alçada no fos necessari tallar-lo al voltant del tronc fins el límit de degoteig de les fulles com a màxim, s'hi disposarà material permeable a l'aire i a l'aigua, poc compactat o s'instal·larà un dispositiu amb taules o un altre material que permeti deixar llure el tronc de tot replè no permeable.

Si per danys ocasionats a un arbre i, per causes imputables al Contractista, aquest morís, l'entitat contractant a efectes d'indemnització i sense perjudici de la sanció que correspongui, valorarà l'arbre mort en la seva totalitat o en part segons les normes dictades per ICONA en el seu "Bul·letí de l'Estatid Central d'Ecologia", Vol. IV núm.7.

L'import dels arbres danyats o tallats, que siguin baxats segons aquest criteri, s'entendran d'abonament per part del Contractista; per tant, a dirrec seu, i segons els preus unitaris del quadre de preus per tants arbres com siguin necessaris i de les espècies indicades per la Direcció d'Obra.

Les ferides produïdes per la poda o per moviments de la maquinària, o altres causes, han d'ésser cobertes per un mastic antisèptic, amb la doble finalitat d'evitar la penetració d'aigua, que es podria impedir la infecció.

Es procurarà que no quedi sota el mastic cap porció de teixit que no sigui sa i que el tall sigui net i s'evitarà utilitzar mastic cicatritzant juntament a emplots no consolidats.

2.33.5.3. PEDREES

Si fos necessari utilitzar una pedrera de la zona, s'aplicarà el que es disposa a la Llei 22/1973, de 21 de juliol, de Mines. També s'aplicarà el que es disposa en el Reial Decret 2857/1978, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament General pel Règim de la Mineria. Ambdós textos s'aplicaran més concretament en:

- Títol III, de regulació dels aprofitaments de recursos Sotà 4.
- Títol VIII, de condicions per ser titular d'aprofitaments miners.
- Títol IX, d'ocupació temporal i expropiació forçada.

A l'Article 18, Títol II de la Llei 22/1973, es diu: "El Titular de l'autorització d'exploració haurà de començar els treballs ajustant-se a un programa inicial dels mateixos, dins del termini de sis mesos a contar des de la notificació de l'atorgament i comunicar a l'Organisme que la va concedir qualsevol paralització de l'activitat o modificació del programa inicial, en els casos que reglamentàriament s'estableixin".

A l'Article 105, Títol X, de la mateixa Llei, es diu, i serà d'aplicació en el cas: "El titular legal d'una concessió d'exploració, així com l'adjudicatari d'una zona de reserva definitiva, tindran dret a l'expropiació forçada o ocupació temporal dels terrenys que siguin necessaris per l'emplenament dels treballs, instal·lacions i serveis. L'atorgament d'una concessió d'exploració i la declaració d'una zona de reserva portaran implícitament la utilitat pública, així com la inclusió de les mateixes en el suposat 2 de l'Article 108 de la Llei d'Expropiació Forçada".

2.33.6. SÒL I SUBSÒL

Els possibles episodis de contaminació del sòl, independentment de les responsabilitats legals de l'empresa contractista, afecten a la funció de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA i a terrenys sota la responsabilitat de gestió de les entitats locals que formen part de la DIRECCIÓ D'OBRA.



Sense tenir en compte possibles episodis d'emergència ambiental a causa d'abocaments accidentals, que es contemplen en aquest document, s'identifiquen com possibles focus de contaminació l'existència d'abocaments d'aigües residuals a terreny i l'existència canonades soterrades.

Un altre possible focus de contaminació del sòl identificat, correspon a les zones d'estacionament de màquines i de vehicles propietat de l'empresa contractista, que presentin petites pèrdues d'olis o de líquids hidràulics i que amb el temps puguin provocar contaminacions rellevants del sòl.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a fer visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits aplicables i, si es dona el cas, de detectar contaminació del sòl que sigui assignable a l'activitat del contractista, el contractista es compromet a reparar el sòl contaminat o a assumir els costos de la reparació si se li requereix per part de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.7. MATERIALS SOBRE LA CONSTRUCCIÓ

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa sobre materials de la construcció.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de disseny que s'optimitzi l'ús de materials i que faciliti el posterior manteniment.

Els productes de construcció que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, s'utilitzaran materials que tinguin el distíndiu de qualitat ambiental, materials prefabricats i que siguin reciclables i no s'utilitzarà materials sense components tòxics.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del control de material i per a la comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables.

2.33.8. RESIDUS

La DIRECCIÓ D'OBRA no ha assumit la gestió directa de cap del residus que es generin per part de les empreses contractistes durant l'execució de les obres. La gestió d'aquests residus es realitzarà conforme a la reglamentació aplicable en cada cas i d'acord amb el que estableix el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer i la resta de la reglamentació en vigor.

El contractista es compromet a gestionar els residus per ell generats durant l'execució de les obres, la gestió, i a fer-ho conforme està establert en la legislació i reglamentació vigent. La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret de supervisar el correcte emmagatzematge temporal dels residus i de sol·licitar en qualsevol moment, informació sobre la gestió realitzada i, si aplica, evidències documentals d'aquesta gestió.

2.33.9. ATMOSFERA

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tal com els controls reglamentaris dels punts d'emissió de gasos de combustió o àrees d'emissions difuses de pols o d'altres contaminants.

El Contractista preveurà les operacions de neteja i els regis necessaris perquè el vent o el pas de vehicles allequin i arrosseguin a l'atmosfera la menor quantitat possible de partícules, en zones properes a llocs habitats o en les carreteres o vials de trànsit rodat.

El reg serà més freqüent a les àrees sense vegetació com a conseqüència de l'esbrossada, especialment els substrats que, per la seva fina granulometria, siguin més susceptibles a produir pols, i especialment a les àrees on què es combinen altes temperatures, poques precipitacions i vents forts.

El material de granulometria fina transportada amb banyeres o carrits estarà convenientment cobert.

Les empreses d'aplicació de tractaments de plaguicides o de tractaments per dispersió hauran de ser especialment curoses en les tècniques d'aplicació, en la senyalització de perill i en els horaris escollits.

Pel que fa a la utilització d'explosius, es tindran en compte les següents prescripcions:

- Quan la zona de voladures es trobi a menys de 150 m d'algun edificiació, o d'algun masss d'arbres d'interès (roures, bosc mixt, bosc en galeria), aquestes es realitzaran tenint en compte els paràmetres necessaris per evitar danys a les construccions.
- Per conèixer aquests paràmetres prèviament es procedirà a la realització d'un estudi vibratòric de la zona, amb dos objectius bàsics:
 - o Conèixer la llei de propagació de les vibracions, per determinar després la càrrega màxima per una distància donada i per un criteri de prevenció adoptat.
 - o Conèixer les freqüències de vibració predominants del masss rocós que es destig excavat i establir la seqüència d'encesa més efectiva.
- A partir de les dades contingudes a l'estudi geològic de la zona es realitzarà una sèrie de voladures experimentals a escala, variant les distàncies i les càrregues. El número mínim de voladures que és aconsellable realitzar oscil·la entre 8 i 10 i les condicions d'execució pel que fa a enebament, confinaments, etc., han d'ésser similars a les de les voladures reals perquè els resultats siguin excessivament conservats.
- Calculades les lleis de propagació del terreny, les freqüències de vibracions del masss i de les edificacions properes es dissenyaràn les voladures de l'obra tenint en compte els paràmetres anteriors per evitar possibles danys als edificis confrontants.



La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que li pertocquin a la seva empresa.

2.33.10. ENERGIA

Es responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen en matèria de energia
Per tant, l'empresa contractista, té que optimitzar el rendiment de les instal·lacions i la seva font d'energia i planificar l'eficiència de les instal·lacions i optimitzar el consum energètic de el disseny del projecte.

La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista i/o projectista, per a poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que d'incompliment de determinats requisits pogués afectar negativament a la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de la DIRECCIÓ D'OBRA.

2.33.11. POBLACIÓ

Es responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement de l'impacte a la població que pot tenir el projecte.
L'empresa tindrà que tenir en compte la minimització de l'impacte ambiental generat, com també establir paràmetres per disminuir les molèsties a la població.
La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment perquè la població es vegi el mínim possible d'afectada.

2.33.12. SOROLL I VIBRACIONS

Es responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i manteniment al dia de la legislació i reglamentació que li aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa sobre materials de la construcció a emissió de soroll i vibracions.
Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels corresponents residus, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.
Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.
La DIRECCIÓ D'OBRA es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per a la supervisió del compliment dels horaris i per a la comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeixi reglamentació a nivell nacional o europeu.

2.33.13. PAISATGE

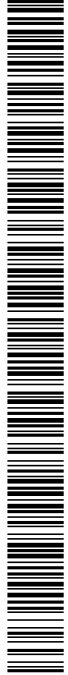
El contractista i/o projectista es compromet a respectar en tot moment les zones d'especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l'impacte visual.
Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a la DIRECCIÓ D'OBRA per tal que es pugui procedir a la seva restauració o minimització.
Les possibles actuacions de millora o de modificació de l'impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a la DIRECCIÓ D'OBRA i coordinades amb el contractista.

2.33.14. PROTECCIONS AL PATRIMONI

La Direcció d'Obra o el Contractista i abans de començar les obres es posaran en contacte amb la instància administrativa responsable del Patrimoni per avisar que es comença l'activitat i si volgués per algunes prospeccions prèvies o assessorar en la protecció dels elements assenyalats. Es tindrà en compte el que disposi sobre protecció d'elements patrimonials presents.
Les sancions i actuacions de restauració per danys no previstos ni evitats aniran a càrrec del Contractista.
Quan es trobin restes històriques de qualsevol tipus, es pararan les obres i es comunicarà al Director d'Obra, no continuant amb les obres sense autorització prèvia, complint l'establert a la Normativa del Patrimoni Històric Artístic.

2.33.15. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL – PLANS D'EMERGÈNCIA AMBIENTALS

Els contractistes que realitzin les obres objecte d'aquest Projecte, han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l'execució de les obres.



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d'eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per a la seva minimització si és dona el cas de que el risc no es pot evitar.

La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d'activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l'aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.

La DIRECCIÓ D'OBRA, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l'existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitat del personal per a la aplicació del pla en cas d'emergència.

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els següents principis generals: (aquests principis no són limitatius atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals)

- En cas d'haver d'entrar o de disposar en obra, productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d'informar a la Direcció Facultativa o al tècnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra sobre el grau de perillositat del producte / equip, i de comú acord, es prendran les mesures de seguretat pertinents per tal d'evitar abocaments o impactes incontrolats. Si la DIRECCIÓ D'OBRA té coneixement previ del fet que pel desenvolupament d'una activitat es requereix l'entrada de productes químics que puguin presentar determinats riscos, se li farà l'liurament del corresponent imprès per a la "Comunicació d'Entrada i Us o d'Emmagatzematge Temporal de Productes Químics" FM 553.01.02¹. En cas que el seu treball requereixi de l'entrada de productes químics i no se li hagi fet l'liurament del dit imprès, l'empresa l'haurà de sol·licitar, complint i lliurar a la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.)
- Les eventuals labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d'afluent i d'abocaments.
- En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment amb la Direcció Facultativa o amb el tècnic de la DIRECCIÓ D'OBRA assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions d'actuació. A manera d'exemple: en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de la DIRECCIÓ D'OBRA.
- Els vehicles i maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de soroll, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d'altres productes.
- Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser subministrats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

2.34. PRECAUCIONS CONTRA INCENDIS

El Contractista s'haurà d'atendre a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.
En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

2.35. EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

2.36. CONDICIONS PER A FIXAR PREUS CONTRADICTORIS D'OBRES NO PREVISTES

Si s'esdevingués algun cas excepcional o imprevist en què sigui absolutament necessària la formació de preus contradictoris, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb els preus unitaris del Projecte.

La fixació dels preus s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'ha d'aplicar. Si per algun motiu l'obra hagués estat executada abans d'omplir aquest requisit, el Contractista romandrà obligat a conformar-se amb el preu que per aquesta s'assenyali.

Els preus seran sotmesos a la corresponent aprovació de la superioritat.

2.37. RETIRADA DE LES INSTAL·LACIONS

¹ Annex al final d'aquest document



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

A la finalització dels treballs, el Contractista retirarà les instal·lacions provisionals, excepció feta de les balises, boies i altres senyals col·locats pel mateix, al mar o a terra, que permetin la senyalització i correcte funcionament de l'obra, en un termini de tres (3) mesos, llevat que es disposi una altra cosa per la Direcció d'obra.

Si el Contractista refusés o mostrés negligència o demora en el compliment d'aquests requisits, les esmentades instal·lacions seran considerades com obstacle o impediment i podran ser retirades per la Direcció d'obra. El cost de l'esmentada retirada, en el seu cas, serà degut de qualsevol quantitat deguda o que pogués deure's al Contractista.

2.38. RECEPCIÓ DE LES OBRES

Per a que la Recepció pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- El Director de l'Obra ha de tenir en el seu poder els següents documents:
 - o Projecte d'obra acabada que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.
 - o Diagrama de fluxos i esquemes elèctrics complets.
 - o Llistat de tots els instruments d'amidament de la Planta amb indicació de la seva marca, rang, lloc d'instal·lació, etc.
 - o Llibres d'instruccions de funcionament i manteniment amb totes les indicacions donades pels fabricants sobre parts, recanvis, olis i greixos, etc.
 - o Còpia de totes les ordres de comanda del Contractista als seus subministradors.
 - o Programes i altra material en suport informàtic, en format obert i amb la documentació necessària per poder-lo modificar amb posterioritat.
 - o Documentació de la legalització de totes les instal·lacions s'ommes a reglamentació específica, com les instal·lacions elèctriques, recipients a pressió, etc....
 - Resultat satisfactori de les proves realitzades.
 - Acompliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.
- Es pot procedir a la Recepció encara que quedin sense resoldre alguns punts de menor importància per al funcionament de la instal·lació, sempre que es detallin a l'Acta de Recepció. Tanmateix els punts on pugui existir un dubte raonable sobre la seva idoneïtat s'hauran d'incloure a l'Acta de Recepció per a la seva observació durant el Període de Garantia.
- Les proves a realitzar durant el Període de Garantia hauran de definir-se igualment a l'Acta de Recepció
- En conseqüència, l'Acta de Recepció continuarà en el cas general els següents documents:
- Relació de punts de menor importància pendents de resoldre's, si hi ha lloc.
 - Relació dels punts que han d'ésser observats especialment durant el Període de Garantia.
 - Programa de proves de rendiment a realitzar durant el Període de Garantia.

2.38.1. RECEPCIÓ PARCIAL

Acabades les obres d'acord amb les condicions prescrites, es dugues a terme la recepció parcial de les mateixes si així fos el cas d'acord amb allò previst a la LCSP i el RGC.

2.38.2. RECEPCIÓ DEFINITIVA

Estarà subjecta a allò previst a la LCSP i al RGC. Transcorregut el termini de garantia, previ reconeixement de les obres i altres tràmits reglamentaris i en el supòsit que totes les obres es troben en les condicions degudes, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les obres, per al que s'elaborarà el corresponent Acta de recepció definitiva en la qual s'especificassin les incidències hagudes durant el termini de garantia.

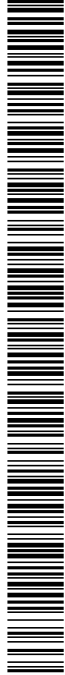
2.39. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà la que es fixa en la Memòria del Projecte Constructiu o l'indica a l'oferta del Contractista en el cas que aquest darrer sigui inferior.

El termini d'execució de les obres començarà a comptar l'endemà de la firma de l'Acta de Comprovació del Replanteig. En cas de desacord en el replanteig, s'estarà conforme a allò disposat a la LCSP al RGC.

Referent a pròrrogues en el termini d'execució serà d'aplicació allò disposat a la LCSP i al RGC.

2.40. TERMINI DE GARANTIA



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 130 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

2.41. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que es tinguin que mantenir en servei durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes, i si fos necessari, contruirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades per aquests conceptes, i per la conservació dels vials de servei mencionats, es consideraran inclosos en els preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de què això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs en els preus unitaris, com en l'apartat anterior.

2.41.1. MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

2.41.2. SENYALS LLUMINOSOS I OPERACIONS

El Contractista col·locarà senyals lluminosos, o de qualsevol tipus, i executarà les operacions d'acord amb les ordres de les Autoritats competents i legislació vigent.

Cada nit s'encendran llums, des de la posta a la sortida del sol, sobre els equips i instal·lacions flotants, si s'escau, i sobre totes les boies/balises les dimensions del qual i emplaçaments poden significar perill o obstruccions per a la circulació i/o navegació, si s'escau.

El Contractista serà responsable de qualsevol dany resultant com a conseqüència de falta o negligència a tal respecte.

Quan es realitzin treballs nocturns, el Contractista mantindrà, des de la posta a la sortida del Sol, les llums necessàries per l'adient observació de les operacions de construcció. Aquests treballs hauran de ser adjudicats per la Direcció d'Obra.

2.41.3. BALISES INDICADORES

El Contractista subministrarà, instal·larà i mantindrà en condicions degudes totes les balises, boies i altres indicadors necessaris per definir els treballs i facilitar la seva inspecció i correcte funcionament de l'obra dins del termini d'execució i garantia de la mateixa.

Igualment, instal·larà i mantindrà mires requerides a la cota zero (±0,00) del port en llocs visibles des de qualsevol punt de la zona dels treballs, quan es tracti d'obres portuàries i/o marítimes.

Es podrà exigir al Contractista la paralització dels treballs en qualsevol moment en què les balises i indicadors no puguin veure's o seguir-se adequadament. A petició del Contractista, la Direcció d'obra proporcionarà una línia base a terra i els punts alimètrics de referència i cotes que resultin raonablement necessaris per a la instal·lació de balises, mires i boies.

2.42. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les Obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, Obres Complementàries, com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs.

En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a la execució de les obres, per fases que marcarà la Direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris mencionats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paral·litzacions o increments de cost, degut a la mencionada execució per fases, es consideraran inclosos en els preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

2.43. PERSONAL NECESSARI DEL CONTRACTISTA



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

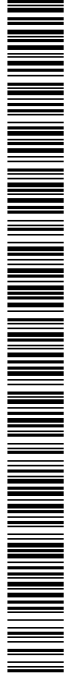
L'Adjudicatari haurà de tenir al front dels treballs a què es refereix aquesta contracta, un tècnic titular de grau superior, responsable del mateixos. El nomenament de tècnic haurà de ser comunicat a l'Administració, qui podrà acceptar-lo o bé exigir la substitució per un altre que mereixi la seva aprovació.

Amb independència del tècnic responsable esmentat l'Adjudicatari realitzarà les prestacions amb el personal necessari pel desenvolupament dels treballs d'acord amb el programa i plaç de l'obra.

Les relacions de treball o vinde professional, remuneració, previsió social i laboral, seguretat i higiene en el treball i demés condicions establertes per la legislació vigent, se'n tenen concertades entre el personal i l'Adjudicatari, amb indemnització de l'Administració. El seu incompliment, apart de la jurisdicció a qui correspongui el seu coneixement, implica incompliment de la Contracta.

2.44. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

- Seràn a compte del Contractista les despeses:
- Originades pel replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejaments parcials de les mateixes.
 - De construcció, moviment i retirada de tota classe de construccions auxiliars
 - De lloguer o compra de terrenys per a magatzem de maquinària i materials
 - De protecció de provisions i de la pròpia obra contra tot dany o incendi, exemptint els requisits vigents per enmagatzematge d'explosius i catburants
 - De neteja de deixalles i escombraries.
 - De construcció durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a través total o parcialment acabats
 - De conservació dels desguassos
 - De subministre, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per l'adequada senyalització de les obres
 - De trasllat de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra al seu acabament
 - De muntatge, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministre d'aigua i energia elèctrica necessària per a les obres, així com la compra d'aigua i corrent
 - De demolició de les instal·lacions provisionals
 - De retirada dels materials inservibles i correcció de les deficiències observades i posta en evidència pels corresponents assaigs i proves.
 - Plànols final d'obra (ja buits)
 - Comprovació del replanteig
 - Control de qualitat: el 1,5 % del pressupost d'execució material
 - Dos rètols informatius de senyalització d'obra
 - Conservació de les Obres fins a la recepció
 - Despeses corresponents a la contractació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut
 - Despeses de senyalèctica (fixa, provisional, semafòrica, operaris senyalistes, balises marines, etc.) i elements de protecció i seguretat per la circulació de personal i vehicles terrestres així com vaixells durant l'execució de les obres per la no interferència (o minimització d'aquesta) amb la operativa portuària (en el cas d'obres marítimes)
 - Despeses originades per sufragar els danys ocasionats per l'acció de l'onatge en talussos o elements estructurals desprotegits
 - Despeses per a la reposició de les esculleres, blocs, calaixos de formigó o qualsevol altre material arrosagat o destruat per temporals o altres fenòmens naturals, qualsevol que sigui la longitud d'avançament, aniran a compte del Contractista, així com els treballs de retirada de les que hagin quedat fora del perfil
 - Despeses ocasionades per les parades per motius meteorològics
 - Despeses i costos de les accions necessàries per comprovar la presumpta existència de vici o defectes ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència
 - Despeses i costos corresponents al control de qualitat (fins a un límit de l'un per cent (1,1%) del pressupost d'execució material amb la baixa que resulti en l'adjudicació), la inspecció i vigilància de les obres per part de la Propietat, en els termes que desenvolupen els articles corresponents d'aquest plec, sempre que no estiguin mesurats i valorats en el pressupost
 - Despeses i costos dels assaigs i accions necessaris per comprovar la presumpta existència de vici o defectes de construcció ocults, que s'imputaran al Contractista de confirmar-se la seva existència, així com les proves d'estructures



- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats
Serà a càrrec del contractista qualsevol excés d'obra que no hagi estat autoritzat per escrit per la Direcció de l'Obra. En aquest cas, la Direcció d'Obra podrà decidir que es realitzi la restitució necessària per ajustar l'obra a la definició del Projecte, i en aquest cas aniran a compte del Contractista totes les despeses que això ocasioni.

El Contractista restarà obligat a pagar totes les despeses d'anuncis, escriptures i altres que pugui originar la licitació i la formalització del Contracte, i els impostos.

El Contractista restarà obligat, així mateix, a pagar les despeses de Control de Qualitat igual a 1'1% del Pressupost d'Execució Material.

2.45. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Aquestes responsabilitats consisteixen en:

2.45.1. DANYS I PERJUDICIS

S'estarà conforme a allò previst a la LCSP i al RGC.

El Contractista serà responsable, durant l'execució de les obres, de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, a propietat o a servei, públic o privat, com a conseqüència dels actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

En especial, a més de ser compte i risc del Contractista les despeses i costos originats per les reparacions i reposicions indicats a l'article corresponent d'aquest plec, serà responsable dels danys i perjudicis causats a tercers o a la Propietat per incompliment total o parcial de les prescripcions contingudes a l'article corresponent.

Els serveis públics o privats que resultin danyats hauran de ser reparats a costa del Contractista, d'acord amb la legislació vigent sobre el particular.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, també a costa del Contractista, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades pel Contractista i a la seva costa, restablint les condicions primitives o compensant adequadament els danys i perjudicis causats.

2.45.2. OBJECTES TROBATS

El Contractista serà responsable de la conservació de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres, havent de donar compte immediata de les troballes al Director d'obra i col·locar-los sota la seva custòdia.

2.45.3. PERMISOS I LICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, a la seva costa, tots els permisos i llicències per a l'execució de les obres, a excepció de les corresponents a les expropiacions, servituds i serveis que es defineixin al Contracte.

2.45.4. PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El Contractista estarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació.

El Contractista vindrà obligat a mantenir al capdavant dels treballs com a Cap d'Obra a un Enginyer de Camins, Canals i Ports, la designació dels quals s'haurà de comunicar a l'Enginyer, Director per a la seva aprovació abans del començament del replanteig de les obres, no podent absentar-se de les mateixes sense autorització de la Direcció.

El Director d'Obra podrà prohibir la permanència en obra de determinat personal del Contractista, per motiu de faltes d'obediència o respecte, o a causa d'actes que comprometin o perorbin, segons el parer del mateix, la marxa dels treballs.

El Contractista podrà recórrer a l'entenguts que no hi ha motiu fundat per a l'esmentada prohibició.

El Contractista estarà obligat al compliment de l'establert en la Llei sobre el Contracte de Treball. Reglamentacions de Treball, disposicions reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials, vigents o que en endavant es dictin.

2.46. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El Contractista tindrà l'obligació d'obtenir els locals, zones per a tallers, ofícines, etc., que consideri necessaris per a la realització de les obres.

És de responsabilitat del Contractista, l'elecció de pedres per a l'obtenció dels materials necessaris per a l'execució de les obres ("tot un", esculleres, farcits, àrids per a fornigons, etc.).

No obstant això s'hauran de tenir en consideració els punts que a continuació s'esmenten.

En cap cas no es considerarà que les pedres o la seva explotació forma part de l'obra.

La paralització dels treballs a les pedres no tindrà, en cap cas, cap repercussió en els preus ni en els terminis ofertats.

El Contractista haurà de satisfer pel seu compte la compra de terrenys o la indemnització per ocupació temporal dels mateixos, cànon, etc.



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PLEC DE CONDICIONS

En qualsevol cas es de total responsabilitat del Contractista, l'elecció i explotació de pedres, tant pel que fa a qualitat de materials com el volum explotable dels mateixos. El Contractista és responsable en cas d'aconseguir davant de les autoritats o ports els permisos i llicències que siguin preïsos per a l'explotació de les pedres.

Totes les despeses derivades d'aquests conceptes es consideraran indòsees en els preus.

Els accessos a pedres, així com els enllaços entre aquestes i l'obra correran a càrrec del Contractista, i no hauran d'interferir amb altres obres que s'estiguin realitzant en l'àrea.

El Contractista ve obligat a eliminar, a la seva costa, els materials de qualitat inferior a l'exigida que aparegui durant els treballs d'explotació de la pedra. Seran a costa del Contractista, sense que per això pugui reclamar cap indemnització, els danys que es puguin ocasionar amb motiu de les preses de mostres, extracció, preparació, transport i dipòsit dels materials.

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en la Reglament Nacional del Treball per a la indústria de la Construcció i Obres Públiques de 3 d'Abril de 1964 i altres dictades que siguin aplicables sobre el règim de treball o que en endavant es dictin.

2.47. ASSEGURANÇA A SUBSCRIURE PEL CONTRACTISTA

El Contractista quedarà obligat, després de la comprovació del replanteig i abans del començament de l'obra, a facilitar a la Direcció d'obra, la documentació que acrediti haver subscrit una polissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil del mateix, dels tècnics i personal que estiguin al seu càrrec, dels facultatius de la Direcció i del personal encarregat de la vigilància de l'obra, per danys a tercers o qualsevol eventualitat que succeeixi durant els treballs d'execució de l'obra.

A més de l'assegurança de responsabilitat civil el Contractista establirà una polissa d'assegurança amb una companyia legítimament establerta a Espanya que cobrirà, almenys, els riscos sobre els equips i maquinària que estiguin adscrits a l'obra i sobre els quals hagin estat abonades les quantitats a compte.

El Contractista serà el responsable de qualsevol dany a tercers que es produeixi a conseqüència de l'obra, en persones, béns o al seu propi personal. A efectes d'assegurança, seran excloents d'aquest article els conceptes que quedin contemplats al corresponent capítol del Plec de Condicions Generals per a la contractació de l'obra.

2.48. CONTROLS D'OBRA COMPLEMENTARIS

Seràn per compte del Contractista les despeses que es produeixin amb motiu dels controls complementaris a efectuar a les obres incòent el personal necessari per al maneig i control de les bàscules.

El Director d'obra podrà nomenar el personal que cregui convenient per realitzar les tasques de control que pogueixin produir-se i que fossin complementàries a les incloses dins de la normal inspecció de les obres, llevat de l'especificat a l'article corresponent d'aquest plec.

El Contractista no podrà refusar al personal nomenats qui, al contrari, tindran a tota hora a llure accés a qualsevol part de l'obra, així com als tallers, fàbriques, pedres, laboratoris i altres llocs d'on s'extreguin, fabriquin o controlin materials o unitats d'aquesta obra.

Seràn abonades pel Contractista les remarcions inherents a la contractació temporal en treballs complementaris de control d'obra.

Totes les despeses anteriors seràn controlades per la Direcció d'obra i se suposen indòsees en els preus ofertats, amb el límit del zero coma cinc per cent (0.5%) del pressupost d'adjudicació excòs IVA, sense que el Contractista pugui aplicar a les remarcions cap percentatge de costos indirectes, despeses generals, benefici industrial o IVA.

2.49. SOTS-CONTRACTISTES O EMPRESES I TREBALLADORS A PREU FET

Es complirà amb allò expressat a la LCSP. El Contractista podrà concertar amb tercers la realització parcial de la prestació, llevat que el contracte o els plecs disposin el contrari o que per la seva naturalesa i condicions es dedueixi que aquell ha de ser executat directament per l'adjudicatari.

La celebració dels subcontractes estarà sotmesa al compliment dels següents requisits:

- Si així es preveu en els plecs o a l'anunci de licitació, els licitadors hauran d'indicar en l'oferta la part del contracte que tinguin previst sotcontractar, assenyalant el seu import, i el nom o el perfil empresarial, definit per referència a les condicions de solvència professional o tècnica, dels sotcontractistes a qui es vagi a encomanar la seva realització.
- En tot cas, l'adjudicatari haurà de comunicar anticipadament i per escrit a la Propietat la intenció de celebrar els subcontractes, assenyalant la part de la prestació que es pretén sotcontractar i la identitat del sotcontractista, i justificant prou l'aptitud d'aquest per executar-la per referència als elements tècnics i humans de qui disposa i a la seva experiència. En el cas que el sotcontractista tingues la classificació adequada per realitzar la part del contracte objecte de la subcontractació, la comunicació d'aquesta circumstància eximirà el contractista de la necessitat

2.50. PROPIETAT INDUSTRIAL I COMERCIAL

de justificar l'aptitud d'aquell. L'acreditació de l'aptitud del sotcontractista podrà realitzar-se immediatament després de la celebració del subcontracte si aquesta es necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.

- Si els plecs o l'anunci de licitació haguessin imposat als licitadors l'obligació de comunicar les circumstàncies assenyalades en la lletra a), els subcontractes que no s'hajutin a l'indicat en l'oferta, per celebrar-se amb empresaris diferents dels indicats nominalment en la mateixa o per referir-se a parts de la prestació diferents de les assenyalades en ella, no podran celebrar-se fins i tot que transcorrin vint dies des que s'hagués cursat la notificació i aportat les justificacions a què es refereix la lletra b), llevat de que anteriorment haguessin estat autoritzats expressament, sempre que la Propietat no hagués notificat dins d'aquest termini la seva oposició als mateixos. Aquest règim serà igualment aplicable si els sotcontractistes haguessin estat identificats en l'oferta mitjançant la descripció del seu perfil professional. Sota la responsabilitat del contractista, els subcontractes podran concloure's sense necessitat de deixar transcorrer el termini de vint dies si la seva celebració és necessària per atendre una situació d'emergència o que exigeixi l'adopció de mesures urgents i així es justifica prou.

- Als contractes de caràcter secret o reservat, o en aquells l'execució dels quals hagi d'anar acompanyada de mesures de seguretat especials d'acord amb disposicions legals o reglamentàries o quan ho exigeixi la protecció dels interessos essencials de la seguretat de l'Estat, la subcontractació requerrà sempre autorització expressa de l'òrgan de contractació.

- Les prestacions parcials que l'adjudicatari sotcontracti amb tercers no podran excedir del percentatge que es fixi en el plec de clàusules administratives particulars. En el supòsit que no s'hagi al·lucinat un límit especial, el contractista podrà sotcontractar fins un percentatge que no excedeixi del 60 per cent de l'import d'adjudicació. Per al càlcul d'aquest percentatge màxim, no es tindran en compte els subcontractes condonats amb empreses vinculades al contractista principal, entenent-se per tals les que es trobin en alguns dels supòsits previstos a l'article 42 del Codi de Comerç.

La infracció de les condicions establertes en l'apartat anterior per procedir a la subcontractació, així com la falta d'acreditació de l'aptitud del sotcontractista o de les circumstàncies determinants de la situació d'emergència o de les quals fan urgent la subcontractació, podrà donar lloc, en tot cas, a la imposició al contractista d'una penalitat de fins i tot un 50 per cent de l'import del subcontracte. Els sotcontractistes quedaran obligats només davant del contractista principal que assumirà, per tant, la total responsabilitat de l'execució del contracte davant la Propietat, amb aranjament estricte als plecs de clàusules administratives particulars i als termes del contracte.

- El coneixement que tingui la Propietat dels subcontractes celebrats en virtut de les comunicacions a què es refereixen les lletres b) i c) de l'apartat 1 d'aquest article, o l'autorització que atorgui en el supòsit previst en la lletra d) de l'esmentat apartat, no alteraran la responsabilitat exclusiva del contractista principal.
 - En cap cas no podrà concertar-se pel contractista l'execució parcial del contracte amb persones inhabilitades per contractar d'acord amb l'ordenació jurídica o compreses en algun dels supòsits de l'article 49.
 - El contractista haurà d'informar els representants dels treballadors de la subcontractació, d'acord amb la legislació laboral.
- Els òrgans de contractació podran imposar al contractista, advertint-lo a l'anunci o als plecs, la subcontractació amb tercers no vinculats al mateix, de determinades parts de la prestació que no excedeixin en el seu conjunt del 30 per cent de l'import del pressupost del contracte, quan gaudixin d'una sustentativitat pròpia dins del conjunt que les faci susceptibles d'execució separada, per haver de ser realitzades per empreses que complin amb una determinada habilitació professional o poder atribuir-se la seva realització a empreses amb una classificació adequada per realitzar-la.

2.49.1. PAGAMENT A SOTS-CONTRACTISTES I SUBMINISTRADORS

El contractista s'ha d'obligar a abonar als sotcontractistes o a subministradors el preu pactat en els terminis i condicions que s'indiquen a continuació. Els terminis fixats no podran ser més desfavorables que els previstos a la LCSP, i es computaran des de la data d'aprovació pel contractista principal de la factura emesa pel sotcontractista o el subministrador, amb indicació de la seva data i del període a què correspongui.

L'aprovació o conformitat s'haurà d'orgar en un termini màxim de trenta dies des de la presentació de la factura. Dins del mateix termini s'hauran de formular, en el seu cas, els motius de disconformitat a la mateixa.

El contractista haurà d'abonar les factures en el termini fixat de conformitat amb el previst en l'apartat 2. En cas de demora en el pagament, el sotcontractista o el subministrador tindrà dret al cobrament dels interessos de demora i la indemnització pels costos de cobrament en els termes previstos a la LCSP. El contractista podrà pactar amb els subministradors i sotcontractistes terminis de pagament superiors als establerts al present article sempre que l'esmentat pacte no constitueixi una clàusula abusiva d'acord amb els criteris establerts en la Llei 30/2007, de 30 d'octubre, i que el pagament s'instrumenti mitjançant un document negociable que porti aparellada l'acció canviària, les despeses de la qual de descompte o negociació corrin en la seva integritat de compte del contractista. Addicionalment, el subministrador o sotcontractista podrà exigir que el pagament es garanteixi mitjançant aval.



Serà i aplicació al·lo indicat al PCAG.

El Contractista es farà responsable de tota classe de reivindicacions que es refereixin a subministraments de materials, procediments i mitjans utilitzats per a l'execució de les obres i que procedeixin de titulars de patents, llicències, patèntes, models, o marques de fabrica o de comerç. En el cas que sigui necessari, correspon al Contractista obtenir les llicències o autoritzacions precises i suportar la càrrega dels drets i indemnitzacions corresponents.

En casos d'acions de tercers, titulars de llicències, autoritzacions, patèntes, models, marques de fabrica o de comerç utilitzats pel Contractista, es farà càrrec de les esmentades accions i de les conseqüències que de les mateixes es derivin.

2.51. OBLIGACIONS DE CARÀCTER SOCIAL I LEGISLACIÓ LABORAL

Serà d'aplicació la normativa sectorial.

El Contractista com a únic responsable de la realització de les obres, es compromet a l'implicació a la seva costa i risc de totes les obligacions que es deriven del seu caràcter legal de patró respecte a les disposicions de tipus laboral vigent o que es puguin dictar durant l'execució de les obres.

La Direcció d'obra podrà exigir del Contractista a tota hora, la justificació que es troba en el compliment del que concerneix a l'aplicació de la legislació laboral i de seguretat social dels treballadors ocupats en l'execució de les obres.

El Contractista ve obligat al compliment de quantes disposicions siguin vigents o es dictin, durant l'execució dels treballs, sobre matèria laboral.

Seràn de càrrec del Contractista les despeses d'establiment i funcionament de les atencions socials que es requereixin a l'obra.

2.52. OBRES NO PREVISTES

S'entendran per obres no previstes aquelles que no han estat objecte de descripció al projecte executiu i l'import de les quals no esigui recollit al Pressupost. En principi, aquestes obres se subjectaran a les condicions d'aquest Plec, no obstant si per la seva naturalesa especial fos necessari la introducció d'algun preu que no figurei a aquest Projecte o condicions que no estiguin previstes a aquest Plec, es justificaran al Plec de condicions i Quadre de preus que s'hauran d'acompanyar al projecte que es redacti.

En cas d'executar obres sense prèvia redacció d'un nou projecte i de que es presentin unitats no incloses als Quadres de preus del Projecte es fixaran contradictòriament, d'acord amb l'indicat a l'apartat anteriorment, establir el Plec de condicions que regirà l'execució de les obres.

2.53. CONTROL DE QUALITAT

La Direcció d'obra té facilitat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abandonament especial.

Quan el Contractista executi obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obligades i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Administració, com a incorregibles en que quedí compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedín compromesa la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocadetes i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abandonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Agència Catalana de l'Aigua podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'arxivarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, segons esquema aprovat pel Director de les obres, escollint el que sigui més adequat a les condicions de l'obra.

L'import, fins 11,5 % del Pressupost de l'Execució Material serà a càrrec del Contractista. La resta, si hi fos, serà abonada pel Promotor.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:



A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre a partir dels preus unitaris acceptats. Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les Obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultar negatiu, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder emprendre les mesures necessàries amb urgència.

2.54. ASSAIGS DELS MATERIALS

En aquest projecte hi ha un pressupost per la realització d'assaigs. Seran a càrrec de l'adjudicatari la resta dels assaigs de control de qualitat aprovats per la DF, amb un límit de l'1% (i per cent) de l'import de les obres. Aquest límit es pot augmentar per part de l'adjudicatari segons s'indiqui explícitament a l'Ordre d'assaig. En aquest límit no s'inclou l'import dels assaigs que per sortir defectuosos es tinguin que repetir una vegada subsanada l'anomalia.

3. MATERIALS BÀSICS

3.1. ASPECTES GENERALS

En aquest capítol s'especificquen les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran de ser utilitzats en l'obra. En el cas que algun material o característica no hagués estat prou definit, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe i que haurà de complir la normativa tècnica vigent. En qualsevol cas, hauran de ser reconeguts pel Director d'Obra, que podrà rebutjar-los si no enuehen, al seu parer, les condicions exigibles per a assolir l'objectiu al qual es dediquin, sense que el Contractista tingui dret a una reclamació.

Quan la Direcció d'obra rebuigi qualsevol partida de material per no reunir les condicions exigides en aquest Plec, el Contractista haurà retirar-lo de l'obra en un termini de deu dies (10d), a comptar de la data que se li comunicui. Si no ho fa en aquest termini la Direcció d'Obra podrà disposar la retirada per ofici i a compte i risc del Contractista.

Aquests materials tindran les dimensions i les característiques que marquin els Documents del Projecte o que indiqui el Director d'Obra.

El Contractista proposarà a l'aprovació de la Direcció d'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposi utilitzar i presentarà marques i mostres dels materials a aprovar, juntament amb els certificats dels assaigs i anàlisis que la Direcció d'Obra cregui necessaris, fet en els laboratoris i tallers que la Direcció d'Obra li indiqui. Les mostres i certificats es guardaran per a la comprovació posterior si fos necessari.

La fixació de la procedència dels materials o el seu canvi autoritzat no seran en cap cas motiu de variació dels preus oferits ni del termini de l'obra.

En cas de no haver-se definit, per culpa del Contractista, dins del termini d'un (1) mes, la procedència d'algun material, la Direcció d'Obra podrà fixar la seva

que el Contractista tingui dret a reclamació dels preus oferits i podent incorrer en penalitats per retard en l'incumpliment dels terminis.

No obstant això, tots els exàmens més amunt previstos no suposen la recepció dels materials i per tant la responsabilitat del Contractista no cessarà fins que

no es rebin les obres on s'hagin utilitzat. El Director d'Obra pot fer retirar, a càrrec del Contractista, aquells materials que presentin defectes no observats anteriorment, encara que estiguin col·locats.

Totes les despeses per a les proves, assaigs, anàlisis i altres operacions per al reconeixement dels materials aniran per compte del Contractista fins al límit que fixi el Plec de Clausules Administratives Particulars de l'obra.

En cap cas es podran acaparar ni utilitzar en les obres materials, la procedència no hagi estat aprovada prèviament pel Director d'Obra. La recollida dels materials a peu d'obra no implica l'admissió definitiva mentre no ho autoritzi la Direcció d'Obra. Els materials que es rebuigin seran immediatament retirats de l'obra.

La utilització de qualsevol material requerirà un preavis de quinze dies (15d) una vegada que la documentació hagi estat aprovada per la Direcció d'Obra.

L'aprovació dels materials per part del Director d'Obra no reduirà en cap cas la responsabilitat del Contractista ni per la qualitat dels materials ni pel volum o rítm de subministrament que sigui necessari en l'obra.

3.2. MATERIALS BÀSICS

3.2.1. LÍQUIDS

3.2.1.1. NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de 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.



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
(T.M. de Llers (Alt Empordà))

PEC DE CONDICIONS

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 pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada procedint del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pasta 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.

S'ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Clorur tipus Sr: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretensat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

l'ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amassat ni per al curat.

3.2.1.1. GRANUJATS

3.2.1.1.1. SORRES

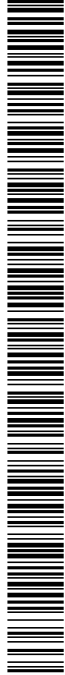
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

803.0500.803.1002.0.803.1010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítics, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'ha considerat els tipus següents:



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 134 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a rebert de rases amb canonades
- Sorra procedent de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

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 conuenients o que li fossin requerts pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polilèrica.

La composició granulomètrica ha de ser adequada al seu ús, o si no consta, la que establixi explícitament la DF.

No hi 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): $\leq 1\%$ en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc., en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que vinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó recolat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima pemeisa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid recolat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid recolat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid recolat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid recolat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Contingut màxim d'impureses:
- Material ceràmic: $\leq 3\%$ del pes
- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barrja amb grànulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tanany mil·lim i D tanany màxim

IL: Presentació, R: rodac, T: triturat (matxueig), I: M: barreja

N: Naturalitat de l'àrid (C: calcari; S: sílici; G: granític; O: ofita; B: basalt; D: dolomític; Q: traquita; V: variis; A: artificial i R, recolat

Mida dels grànuls (Tàmb: 4 UNE-EN 933-2): $\leq 4 \text{ mm}$

Material retingut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2): que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,5\%$ en pes

Composició de sorre expressats en SO3 i referents al grànulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ en pes

Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en acid, expressats en SO3 i referents al grànulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 0,8\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl- i referents al grànulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes
- Formigó pretensat: $\leq 0,03\%$ en pes

l'ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

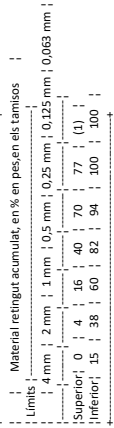
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua $> 1\%$:

- $\leq 13\%$
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Per formigons en massa o armats amb $F_{ck} < 30 \text{ N/mm}^2$: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat alcali-silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és alcali-carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid/fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:



(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANITÀICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fns que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: <= 6% en pes
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de maxaquig no calcani per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
- Granulat de maxaquig no calcani per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
- SORRA DE PEDRA CALÇÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:
- Contingut màxim de fns que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: <= 1,5% en pes
- Granulat fi: <= 6% en pes
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de maxaquig calcani per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Granulat de maxaquig calcani per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
- Valor blau de metil(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamis	Percentatge en	Condicions
mm	pes que passa	per tamis
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C <= 50
condi-		D <= 50
cions		C <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ: DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció. El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el rebent de asats amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocquin que es compleixin les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

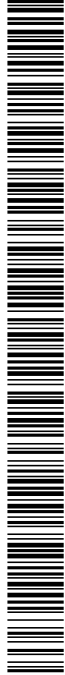
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT: ENMAGatzEMATGE

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

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana enmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels





PLEC DE CONDICIONS

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'arid, 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).
- Terrissos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0,063 UNE (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE-EN 1744-1).
- Compostos de sorre 6503- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ió Cl⁻ (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic.
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Perdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de fricció (UNE 83113)
- 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, assolís les condicions exigides.

CRITERS DE PRESA DE MOSTRES:

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 arids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
 - 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIB, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
 - 75, en la resta de casos
- En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques càlides o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
 - Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIB (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
 - Resta de casos: <= 0,3% en pes
- Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de raigs X per a la seva detecció i identificació. S'ha de poder utilitzar l'arid si les argiles són del tipus colinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest arid 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 matxuquades, o esbories siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

3.2.1.2. SAUONS

- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obligada per excavació.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
- Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb alguna sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de terra, o que puguin contaminar.
- Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
- La fracció que passa pel tamis 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamis 0,40 (UNE 7050).
- La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
- A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonada o polidèrica, i han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.
- Coefficient de desgast "Los Angeles" (NT-149): < 50
- Índex CBR (NT-111): > 20
- Contingut de matèria orgànica: Nil
- Mida del granulat:
 - Sauló garbellat: <= 50 mm
 - Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERS D'AMIDAMENT

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

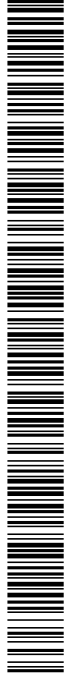
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les taques de control a realitzar són les següents:
- Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Per a cada 1000 m³ o fracció diària i sobre 2 mostres:



- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1).
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE-EN 933-8)
 - En el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE-EN 933-9)
 - Per a cada 5000 m³, o 1 còpia a la setmana si el volum executat és menor:
 - Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
 - Assaig Proctor Modificat (UNE 103501)
 - Humitat natural (UNE-EN 1097-5)
 - Per a cada 20000 m³ o 1 còpia al mes si el volum executat és menor:
 - Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
 - Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m³ o cada setmana si el volum executat és menor.
- El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

3.2.1.3. GRAVES

- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B0331010.
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
 - Confeció de formigons
 - Confeció de barreges grava-ciment per a paviments
 - Material per a drenatges
 - Material per a paviments
- El seu origen pot ser:
 - Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
 - Granulats naturals, obtinguts per matxuqueig de roques naturals
 - Granulats procedents d'esbories siderúrgiques refredades per aire
 - Granulats procedents del recicatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del recicatge d'enderrossos de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats recitats provinents de construcció de maó
- Granulats recitats provinents de formigó
- Granulats recitats mixtes
- Granulats recitats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedres o dipòbits d'on s'han d'obtenir els arids, aportant tots els elements justificatius que cregués conuenients o que li fossin requisits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECELLATS

Els granulats procedents de recicatge d'enderrossos no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosiu de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polidèrica.

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

Han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

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

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

Els arids recitats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó recitat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrissos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'arid recitat: <= 0,6%
- Terrissos d'argila per a un formigó amb 100% d'arid recitat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'arid recitat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'arid recitat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Contingut màxim d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes



PEC DE CONDICIONS

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de forms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVENIENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÇ:
El seu origen ha de ser de construccions de maç, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

GRANULATS RECICLATS PROVENIENTS DE FORMIGONS:
Us admissible: Reberts per a drenatges i protecció de cobertes
Contingut d'elements metàl·lics: Nil
Contingut de maç + morters + formigons: >= 90% en pes

GRANULATS RECICLATS PROVENIENTS DE FORMIGONS:
El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.
Contingut de formigó: > 95%
Us admissible: Nil
Us admissible: Nil

- Drenatges
- Formigons de resistència característica <= 20 N/mm2, utilitzats en classes d'exposició I o Ib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:
El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maç i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m3.

Contingut de ceràmica: <= 10% en pes
Contingut total de maç o de formigó + maç + morter: >= 95% en pes
Contingut d'elements metàl·lics: Nil
Us admissible: Nil

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:
Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Us admissible: Nil

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o Ib
- S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:
- Per a confecció de formigons
- Per a drenis
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclades gravament tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicates inextingibles: Nil
Contingut de compostos ferrosos: Nil

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulats gruixuts que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: D0 - I L - N

IL: Presentació, triturat (matxueig) i M barreja
N: Naturalitat, triturat (matxueig) i M barreja
O: Ofert, B: basalit, D: dolomític, Q: traquita, I: fonollita, V: variis, A: artificial i R: reciclat

La grandària màxima D d'un granulats gruixuts (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

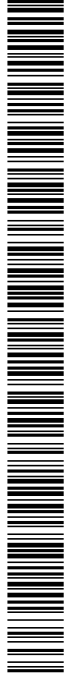
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la distància de formigó)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigó)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Boies superiors de sostrs, amb TMA <0,4 del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curules i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostrs encofrats a una sola cara), amb TMA <0,33 del gruix mínim

Quant el formigó passi entre vàries armadures, l'arid 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.

Formigó:
Contingut de matèria orgànica UNE-EN 1744-1:1
Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de lliques per a un granulats gruixuts segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material lliquit pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) que sura en un líquid de pes específic 20 N/m3 (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
- Granulats naturals <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 3% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrodina: <= 0,1% en pes

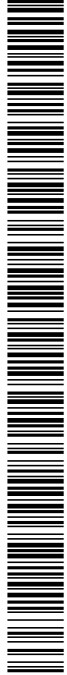


SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



PEC DE CONDICIONS

- mm
- En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
 - Mida màxima de l'arid: Entre 20 mm i 180 mm
 - Coeficient d'uniformitat: $F_{80}/F_{10} < 4$
 - Si s'utilitza granulat reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
 - 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAIGZEMENT
 - CONDICIONS GENERALS:
 - Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
 - Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sol sec
 - Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
 - Els arids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport.
 - 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
 - Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 - Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 - 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
 - Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - UNE-EN 12620:2003 Aridos para hormigón.
 - GRAVA PER A PAVIMENTS:
 - Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
 - GRAVA PER A DRENATGES:
 - Orden de 11 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras S.L.T.C «Drenaje» que figura como anejo a este Orden.
 - Orden de 14 de mayo de 1950 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras S.2-LC «Drenaje superficial».
 - 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 - CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 - L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
 - Identificació del subministrador
 - Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autòconsum
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
 - Data del lliurament
 - Nom del peticionari
 - Designació de l'arid segons l'article 28.2 de l'EHE
 - Quantitat de granulat subministrat
 - Identificació del lloc de subministrament
 - El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'arid 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 72.1.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.*
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.*
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.*
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.*
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.*
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.*
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
 - Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - 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 l'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 s'haurà d'indicar:
 - Nom del laborador que ha realitzat els assaigs
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és l'englit en el marcatge
 - Estdi de rís que justiniqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi arids que no compleixen amb l'article 28.4.1.
 - L'arid reciclat ha de incloure en la seva documentació:
 - Naturalesa del material
 - Planta productora de l'arid i empresa transportista de la runa
 - Preència d'impureses



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 138 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
- El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.
- OPERACIONS DE CONTROL:
 - Els arids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
 - En el cas d'arids autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'arid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
 - La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
 - La DF, a més, ha de valorar si realitzarà una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'arid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
 - Índex de llenques (UNE-EN 933-3)
 - Terrossos d'agulla (UNE 7133)
 - Partícules toves (UNE 7134)
 - Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
 - Material retintut pel tambeu 0,075 (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
 - Compostos de sorre (S03)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
 - Contingut en ió clor (UNE-EN 1744-1)
 - Assaig petrogràfic
 - Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
 - Estabilitat, resistència a l'atac del salit magnèsic (UNE-EN 1387-2).
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
 - Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
 - Assaig d'identificació per raigs X.
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
 - Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
 - Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de Los Angeles (UNE EN 1097-2)
 - S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'arids naturals ha de contenir:
 - Classificació geològica
 - Estudi de morfologia
 - Aplicacions anteriors
 - Assaigs d'identificació del material
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 - Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
 - S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 - No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
 - Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.
 - 3.2.1.4. TOT-U
 - 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
 - B0372000.
 - 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
 - Material granular de granulometria continua.
 - 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'arids 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 DF.
 - La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en que intervingui o, si no hi consta, la que estableix explícitament la DF.
 - El granulat ha de tenir forma arrodonida o polidèrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
 - No hi ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
 - No hi ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sol 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 US EN FERMS DE CARRETERES:



PEC DE CONDICIONS

S'utilitzarà tot-u artificial compost de títuració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural. Es podran utilitzar materials granulars reciclats, arids reciclats de residus de construcció i demolició, arids 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%
- Al·ta resta < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'arids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
- Proporcio de partícules total i parcialment triturades de l'arid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el límit a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
- Proporcio de partícules totalment arrodonides de l'arid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el límit 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:
- Arids per a tot-u: < 30
- Arids per a tot-u: < 30
- Materials reciclats procedents de fers de carretera o arids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4, vocals:
- Arids per a tot-u: < 35
- Materials reciclats procedents de fers de carretera o arids siderúrgics (ZAD20): < 40
- Equivalent de sorra (SD4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
- T00 a T1: > 40
- T00 a T2: > 30
- T2 a T4 vocals de T00 a T2: > 35
- Vocals de T3 T4: > 30
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 kg/kg la més:
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 vocals de T00 a T2: > 30
- Vocals de T3 T4: > 25

Plàstic:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 I UNE 103104
- Vocals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
- Índex de plàsticitat, 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:

		Tàmisatge ponderal acumulat (%)	
Tàmis UNE-EN 933-2		933-2 (mm)	ZA 0/32 ZA 0/20 ZAD 0/20
40	100	100	100
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	32-76	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 tàmis 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tàmis 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

Si s'utilitza arid siderúrgic d'acerries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'enveliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calci lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
- Si s'utilitza arid siderúrgic d'alt torn, haurà de complir:

- Desintegrat per silicat bidicel o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nil

- Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de fers, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assaigs segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzENa GE

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

3.- UNITAT I CONTENIDOR D'AMIDAMENT

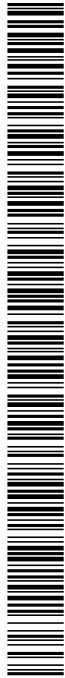
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

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

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de



carreteres y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
TOT-U PER A US EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-C Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+AT:2008 Aridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a us en fers 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 DT 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 Fúndio: 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 carreteres i altres treballs d'obres públiques de Fúndio: 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'emballatge 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:

- Numero d'identificació de l'organisme notificant (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.
- Numero de certificat de control de producció de fabrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:

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

S'ha d'examinar el material i es rebuïrà 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent. Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legítimament 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. La DT sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DT podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

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

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plàsticitat, 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 metalls, 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'arid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fíns de l'arid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- En el cas de tot-u fabricat en central que no tingui 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-EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 còpia a la setmana si el volum executat és menor:
- Proctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metalls, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plàsticitat, segons UNE 103103 I UNE 103104.
- Contingut de fíns de l'arid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 còpia al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporcio de les cares de fractura de l'arid 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.

CITERIO 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 aplics i es seguiran les instruccions de la DT 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.

3.2.2. AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

3.2.2.1. CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 140 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)
AJUNTAMENT DE LLERS
PEC DE CONDICIONS

B051E201_B0512401.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endurirà un cop enduret, conservant la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, se procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 882/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i grànuls, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i asseïr, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grànuls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENT S COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment 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 dividixen 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 ciment Portland (A):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de silice: D
- Putzolà natural: P
- Cendra volut calcinada: Q
- Cendra volut Sclita: V
- Cendra volut calcaria: W
- Equist calcinat: T
- Filler calcan: L
- Filler calcan LL

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
Ciment Portland amb escòria i CEM II/B-S	CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de silice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb Putzolànic i CEM II/B-P	CEM II/A-P
Ciment Portland amb Putzolànic i CEM II/A-Q	CEM II/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants i CEM II/B-W	CEM II/A-V
Ciment Portland amb escòria i CEM II/A-W	CEM II/B-W
Ciment Portland amb escòria i CEM II/B-T	CEM II/A-T
Ciment Portland amb filler i CEM II/B-L	CEM II/A-L

Ciment Portland mixt i CEM II/B-M	CEM II/A-M
Ciment Portland amb escòries de forn alt i CEM II/C	CEM II/B
Ciment putzolànic i CEM IV/B	CEM IV/A
Ciment compost i CEM V/B	CEM V/A

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 ciment han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENT D'ALUMINAT DE CALCI (CAC):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENT S BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Real 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.
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENT S RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	I
Ciment Portland amb escòria	II/A-S
Ciment Portland amb fum de silice	II/A-D
Ciment Portland amb Putzolànic i CEM IV/B-P	II/A-P
Ciment Portland amb cendres volants i CEM IV/B-V	II/A-V
Ciment Portland amb escòries de forn alt i CEM IV/C	II/A
Ciment putzolànic i CEM IV/B	IV/A
Ciment compost i CEM V/A	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 silges.

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:
 - Classe 22.5 i 32.5: 3 mesos
 - Classe 42.5: 2 mesos
 - Classe 52.5: 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de morteros 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 morteros y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1637/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 958/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminio de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305-2:2001 Cementos blancos.

UNE 80305-2:2001 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 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 preparació de formigó, morter, beurdades 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
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres del l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

Sobre el mateix embolagatge, 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 dígitos 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.

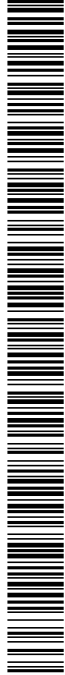
A l'albarà s'han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCOS (BU) I CEMENTS RESISTENTS A L'AGUA DE MAR (MR):

A l'albarà s'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'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Real Decreto 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requistes Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fabrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Real Decreto 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requistes Reglamentaris



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

- La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
 - Una primera fase de comprovació de la documentació
 - Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assajos d'identificació i, si es el cas, d'assajos 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 està compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Real Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no hi patí alteracions o barreres indetectables.

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, assajos d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control somès 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 es sigui completa i quan no es reunim tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del Ciment assajat, es repeliran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'apil·ler existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

3.2.2.2. CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

0.1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxid de calci amb o sense òxid de hidròxid de magnesi i quantitats menors d'òxid de sílici, ferro i alumini.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria calcica (CL)
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3.5: NHL 3.5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Si característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de $\text{CaO} + \text{MgO}$, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90

Contingut de MgO , segons UNE-EN 459-2: ≤ 5

Contingut de SO_3 , segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de CO_2 , segons UNE-EN 459-2: ≤ 4

Contingut de calc útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamis 0,09 mm: $\leq 7\%$
- Material retingut al tamis 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: complex l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

Contingut en aire de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: $\leq 12\%$

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà armada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat. No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALCULADORA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Contingut de S.O3, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2

Contingut de calç, util., segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 35
- Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25
- Calç del tipus NHL 5: ≥ 15

Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 10 MPa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 MPa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:

 - Als 7 dies: ≥ 2 MPa
 - Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:

 - Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h
 - Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h
 - Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: ≤ 20 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamis 0,2 mm: $\leq 15\%$
- Material retingut al tamis 0,2 mm: $\leq 2\%$

Penetració, segons UNE-EN 459-2: $> 101 < 50$ mm

S'UTILITZARAN CALÇS AERIS VIVES DEL TIPUS CL 90Q1 I CALÇS AERIS HIDRATATS DEL TIPUS CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200.1 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: $\leq 2\%$ en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZENATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de milijans pneumàtics o mecanismes que permetin el ràpid transvasament a stiges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques. Enmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les llores de seguretat per a les classes de calç. Aquestes llores de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

NORMATIVA GENERAL

- UNE-EN 459-2:2011 Calçs per a la construcció. Part 2: Mètodes de ensaïo.
- UNE-EN 459-3:2012 Calçs per a la construcció. Part 3: Evaluació de la conformitat.
- UNE-EN 459-5:2012 Calçs per a la construcció. Part 5: Evaluació de la conformitat.

CALC PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden 6 de febrer de 1976 per la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

UNE 80502:2014 Calçs vivas o hidratadas utilizadas, a firmes y pavimentos, y a serialización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

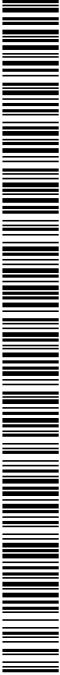
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 disposi l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant, per a morters de can de paleta, arrebossat i liscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
 - Sistema 2x: Declaració de Prestacions
- Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.
- A l'emballatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar, com a mínim la següent informació:
 - Nom o marca comercial i adreça del fabricant
 - Referència a la norma UNE-EN 459-1
 - Designació de la calç, segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
 - Data de subministrament i de fabricació
 - Designació comercial i tipus de calç
 - Identificació del vehicle de transport

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 142 de 194	SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09	



- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
 - Numero identificador del organisme notificat
 - Nom i adreça del fabricant
 - Els dos darrers díxits de la data de marcatge
 - Numero del certificat de conformitat
 - Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte
- Informació sobre els requisits essencials.
- Al·ludi de característiques hi ha de figurar al menys:
 - Referència de l'albarà
 - Denominació comercial i tipus de calç
 - Contingut d'òxids de calci i magnesi
 - Contingut de diòxids de carboni
 - Pinor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, enmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
 - Contingut d'òxids de calci i magnesi
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Contingut de calç, util Ca (OH) 2
 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat enmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat enmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç enmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Mida de partícula
- Els mètodes d'assaig es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es rebien més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservaran durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indiar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'oïrr el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

3.2.3.- FORMIGONS DE COMPRA

3.2.3.1. FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.B064500C.B064500B.B064300B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de silice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992, de 16 de juliol d'Indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EN-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del grànulats
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretestat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TW/A
- T: indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretestat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-50-55-60-70-80-90-100)

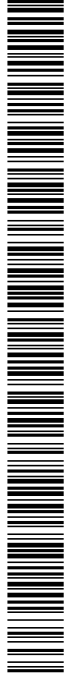


AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

- C. Llera indicativa del tipus de consistència: L. Líquida, F. Flúida, 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·liconant les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característics, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
 - En els formigons designats per dotació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
 - En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
 - El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
 - Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, podrà contindre centres volants sense que aqueste excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fun de sàlil no podrà excedir el 10%.
 - Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de centres volants o fun de sàlil per la seva confecció. En estructures de dotació, si s'utilitzen centres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fun de sàlil no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08.
 - La central que subministri formigó amb centres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
 - Les centres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.
 - Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE-EN 394-2.
 - 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 f_{ck} <= 50 N/mm², resistència standard
 - Si f_{ck} > 50 N/mm², alta resistència
 - Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a 1 dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
 - f_{cm}(t) = f_{cm}(t)^{1/3}
 - f_{cm} = exp 1.1 (28/t)^{1/2}(on f_{cm}: Resistència mitja a compressió a 28 dies; f_{cm}: coeficient que depèn de l'edat del formigó; t: edat del formigó en dies; s: coeficient en funció del tipus de ciment i t: 0.2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42.5R, CEM 52.5R), = 0.25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32.5S, CEM 42.5S) = 0.38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32.5S)).
 - Valor mínim de la resistència:
 - Formigons en massa >= 20 N/mm²
 - Formigons armats o pretensats >= 25 N/mm²
- Tipus de ciment:
 - Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM I/A-Q, CEM I/B-Q, CEM I/A-W, CEM I/B-W, CEM I/A-T, CEM I/B-T, CEM III/C (UNE-EN 197-1).
 - Ciments per a usos especials ESP V-1 (UNE 80307)
 - Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM I/A-Q, CEM I/B-Q, CEM I/A-W, CEM I/B-W, CEM I/A-T, CEM I/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
 - Formigó pretensat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM I/A-D, CEM I/A-V, CEM I/A-P i CEM I/A-M(V, P) (UNE-EN 197-1)
 - Es considera inclosos dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
 - Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistent als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratat (UNE-EN 14216)
- Classe del Ciment: 32.5 N
- Densitats dels formigons:
 - Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si f_{ck} <= 50 N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si f_{ck} > 50 N/mm²
 - Formigons armats i pretensats (HA+HP): 2500 kg/m³
- El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
 - Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m³
 - Obres de formigó armat: >= 250 kg/m³
 - Obres de formigó pretensat: >= 275 kg/m³
- A totes les obres: <= 300 kg/m³
- La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
 - Formigó en massa: <= 0.65
 - Formigó armat: <= 0.65
 - Formigó pretensat: <= 0.60
- Assentament en el con d'Abrams (UNE-EN 12350-2):
 - Consistència seca: 0 - 2 cm
 - Consistència plàstica: 3 - 5 cm
 - Consistència tova: 6 - 9 cm
 - Consistència líquida: 10-15 cm
- La consistència (o líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant i/o clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 143 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

- Pretensat: <= 0.2% pes de ciment
 - Armat: <= 0.4% pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: <= 0.4% pes de ciment
 - Quantitat total de fons (udes 0.083) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
 - Si l'aigua és standard: < 175 kg/m³
 - Si l'aigua és recollida: < 185 kg/m³
 - Toleràncies:
 - Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm
 - Consistència líquida: ± 2 cm
 - FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN STU"
Tantany màxim del granulat. El m³ més petit dels següents valors:
 - <= 32 mm
 - <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
 - Dotacions de pasat:
 - Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³
 - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
 - Relació aigua-ciment (A/C): < 0.6
 - Contingut de fons d'<0.125 (ciment inclos):
 - 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 bombat, 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 dotació i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tuds de formigonar.
- FORMIGONS PER A PANTALLS FORMIGONADES "IN STU"
Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària	Contingut
màxima del granulat(mm)	m ³ ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400
- Grandària màxima del granulat. El m³ més petit dels següents valors:
 - <= 32 mm
 - <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
- Dotacions de pasat:
 - 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 inclos):
 - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m³
 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: 100 < A < 220 mm
- El formigó ha de tenir la dotació i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tuds 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 (plantat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
 - La identificació de cada fracció d'rid i la seva proporció ponderal en sec
 - La grandària de la mescla d'arid per als tamisos: 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12.5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0.500 mm; 0.250 mm; 0.125 mm; i 0.085 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 71 a 28 dies.
 - La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocult.
 - 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
 - Proporcio d'aire ocult (UNE 83315): <= 6%
 - En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclúsor d'aire, i, en aquest cas, la proporció d'aire ocult 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 EMMAZATGE MATGE
 - 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'adomiment.
 - Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
 - Emmatzament: No es pot emmagatzemar.
 - 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
 - Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 - Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
 - 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - PILOT'S (PANTALLAS FORMIGONADES "IN SITU"
 - Real Decreto 3147/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE.
 - FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
 - Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
 - 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECCPCIÓ
 - CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
 - El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
 - Identificació del subministrador
 - Número de sèrie de la fulla de subministrament
 - Data i hora de lliurament
 - Nom de la central de formigó
 - Identificació del personal
 - Quantitat de formigó subministrat
 - Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Granularia màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
 - Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m3
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en additius
 - Contingut en aeris
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Identificació del ciment, additiu i addicions
 - Designació específica del tipus de subministrament
 - Identificació del canvi de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'us del formigó
- OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
- Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pacquets radicades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 el l'assaig de penetració d'aigua.
- Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
- Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
- Per a tota les amassades es duu a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
- Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distíntiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
 - Volum de formigonament: <= 100 m3
 - Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
 - Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
- f(x) Funció d'acceptació



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 144 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

- Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
- Temps de formigonament <= 1 setmana
- El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i l'indiran la mateixa dosificació.
- En cas de disposar d'un distíntiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
- Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
- Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distíntiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de viviendas d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de viviendas de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui i o i), que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió f_{cd} no superior a 10 N/mm2.
- La f_{cd} podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distíntiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
- OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
 - Contingut de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 71 a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocult (UNE EN 12350-7).
 - Si la resistència mitja a 7 dies resulta superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocult i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
- Control de fabricació i recepció.
 - Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
 - Per a cada tracció d'airid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 per matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra del l'arid (i) (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'agulla (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'arid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporcio de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canvi de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'arid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
 - Sobre una mostra de la mescla d'arids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
 - Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
 - Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
 - Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
 - Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire ocult en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Abundància de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
- Els criteris s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
- Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un per matí i l'altre per la tarda.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL
- No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
- Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjans dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
 - Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm2): <= 30
 - Formigons amb distíntius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
 - Altres casos: N >= 3
 - Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm2): >= 35 i <= 50
 - Formigons amb distíntius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
 - Altres casos: N >= 4
 - Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm2): >= 50
 - Formigons amb distíntius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
 - Altres casos: N >= 6
- La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmeses a control. Un cop efectuat els assaigs, s'ordenaran els valors mitjans, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cada una de les N pastades controlades: $x_1 <= x_2 <= ... <= x_n$
- En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distíntiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i >= f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó de lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
- Si el formigó no disposa de distíntiu, s'acceptarà si:
 - f(x) = x - K_{2N} >= f_{ck}
- f(x) Funció d'acceptació

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 146 de 194	SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09	

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista

Control de les condicions de subministrament.

Comprovable de la consistència (con d'Abrams) (UNE EN 12350-2)

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder exigir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi idènticament segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assaïment, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

3.2.3.3. FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR AMB FIBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BODIFICACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb fibres estructural (HPF), formigó que indou a la seva composició fibres curtes, discretes i aleatòriament distribuïdes en una quantitat no superior al 1,5% en volum, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílici), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 46, de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1992 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL:

Es components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

Consistència

Grandària màxima del granulat

Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats

Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació

La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o preteat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-Rf-R3-C7W/T-A

T: Indicació que serà HPF per al formigó amb fibres en massa. HAF per al formigó amb fibres armat i HPF per al formigó amb fibres preteat

R: Resistència característica a compressió especificada, en N/mm²

HAF = 20.25.30.35.40

HAF - HPF = 25.30.35.40.45.50.55.60.70.80.90.100

F: Indicació del tipus de fibres, (A)aceri, (P)olimèriques i (V)vidre

RL R3: Resistència característica residual a flexotracció (R_{1,k} i R_{2,k}), en N/mm²

C: Llera indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida

TM: Grandària màxima del granulat en mm.

TF: Llargària màxima de la fibra en mm.

A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

Quan les fibres no tinguin funció estructural, RL i R3 es substituirà per:

CR, per a fibres amb control de retracció

RF, per a fibres que milloren la resistència al foc del formigó

O, en la resta de casos

La designació per dosificació s'ha de fer d'acord amb el format: T-D-G/C7W/A

G: contingut en fibres en kg/m³

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al·l peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

Amb anterioritat a l'inici del formigonament, el subministrador proposarà una dosificació d'obra, i realitzarà els assaigs previs d'acord amb l'annex 22 de l'EHE-08, els resultats dels quals haurà de validar la DF.

Quan les fibres no tinguin funció estructural, el peticionari 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 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aqueste excedeixin el 20% del pes del ciment, i la fracció de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Toleràncies:

Consistència líquida: ± 2 cm

Consistència fluida: ± 2 cm

Contingut en fibres

Pes: ± 3 %

Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 UNE 83512-2):

Contingut en fibres: <= 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 sílici per la seva confecció. En estructures

d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.2.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposar d'a disposar 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 han de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir UNE-EN 934-2

En cap cas la proporció en pes del llatidur no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Les fibres s'incorporaran a la pastada de formigó juntament amb els granuls, preferentment després del granulat gruixut

Tipus de fibres:

Structurals: fibres d'acer, macro fibres polimèriques i fibres de vidre

No estructurals: micro fibres polimèriques i fibres de vidre

Les característiques de les fibres seran les recollides a l'annex 1.4, capítol VI de l'EHE-08

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, CEM II/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 II/C (CEM V/B (UNE-EN 197-1)

Formigó preteat: 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 consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

Formigons en massa (HM):

2.300 kg/m³ si f_{td} <= 50 N/mm²

2.400 kg/m³ si f_{td} > 50 N/mm²

Formigons armats i pretesats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m³

Obres de formigó armat: >= 250 kg/m³

Obres de formigó preteat: >= 275 kg/m³

A totes les obres: <= 300 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

Formigó en massa: <= 0,65

Formigó armat: <= 0,65

Formigó preteat: <= 0,60

Classes d'exposició:

IIIb, IIIc, IV i F: Serà necessària la justificació mitjançant proves experimentals si es fan servir fibres d'acer al carboni sense cap protecció front la corrosió

Qa,Qb i Qc: Serà necessària la justificació de la no reactivitat dels agents químics amb fibres d'acer i sintètiques.

El contingut en fibres d'acer amb funció estructural en un formigó serà >= 20 kg/m³

El contingut en fibres en un formigó serà <= 1,5% en volum de formigó

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

El formigó amb fibres tindrà un assentament al con d'Abrams >= 9 cm.

Consistència fluida: 10-15 cm

Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superplastificant.

L'augment de la consistència degut a l'ús de fibres es compensarà amb la incorporació d'additiu reductors d'aigua, sense modificar la dosificació d'aigua

lo clor tot aportat per components d'un formigó no pot superar:

Preteat: <= 0,2% pes de ciment

Armat: <= 0,4% pes de ciment

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

Amfibres metàl·liques: <= 0,4% pes del ciment

Homogeneïtat de la mescla (UNE 83512-1 UNE 83512-2):

Contingut en fibres: <= 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT ENMAGATZENATGE

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.

Enmagatzemage: No es pot enmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Pà g i n a 3 4 | 6 3



PEC DE CONDICIONS

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
 - Número de sèrie de la taula de subministrament
 - Data i hora de lliurament
 - Nom de la central de formigó
 - Identificació del peçonari
 - Quantitat de formigó subministrat
 - Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Resistència residual a la tracció
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
 - Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència residual a la tracció
 - Contingut de ciment per m3
 - Relació aigua/ciment
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en additius
 - Contingut en adorns
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Identificació del ciment, additiu i addicions
 - Característiques de les fibres:
 - Tipus
 - Material
 - Dimensions
 - Forma
 - Contingut de fibres per m3 (± 3%)
- La relació de característiques de les fibres podrà ser substituïda per una referència comercial suportada amb una fitxa tècnica, que ha d'acceptar la DF i estarà disponible al llibre d'obra
- Designació específica del lloc de subministrament
 - Identificació del canvi de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'ús del formigó

3.2.4. MORTERS DE COMPRA

3.2.4.1. MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

B0710150.B0710250.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additiu especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'envellament és una barreja de granulats fins, ciment i additiu orgànic, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A PAIOLES CERÀMIQUES:

Mescia de conglomerants càrregues minerals i additiu orgànic que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescia de conglomerants hidràulics, additiu orgànic i càrregues minerals, que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescia de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additiu orgànic i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescia de resines sintètiques, additiu orgànic i càrregues minerals, que es química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (complex amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adornament ràpid
- T: Amb lliçament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIUS CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adornament normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de ≥ 20 min)
- Els adhesius d'adornament ràpid, han de complir a més:
 - Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm2 (abans de les 24 h)
 - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de ≥ 10 min)
- Característiques especials:
 - Lliçament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm
- Característiques addicionals:
 - Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
 - Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
 - Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
 - Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm2
 - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

- Característiques fonamentals:
 - Adherència inicial (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm2
 - Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm2
 - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de ≥ 20 min)
- Característiques especials:
 - Lliçament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm
- Característiques addicionals:
 - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm2
 - Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm2
 - Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

- Característiques fonamentals:
 - Adherència inicial (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm2
 - Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm2
 - Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm2 (després de ≥ 20 min)
- Característiques especials:
 - Lliçament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm
- Característiques addicionals:
 - Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric és un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies: $5 - 6$ kN/m2

Resistència a flexoració a 28 dies: $90 - 120$ kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescia formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additiu (en el seu cas), per a fabricar d'obra ceràmica (fàgones, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejunat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'ús corrent (C): 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 (endunt i sec), és inferior o igual al valor que figura especificat
- La classe del morter es defineix per la lletra W seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
- En els morters prescrist, 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'ús (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): $\leq 0,1\%$
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
 - Característiques dels morters endureïts:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència a unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)

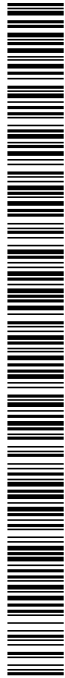




AJUNTAMENT DE LLERS

PEC DE CONDICIONS

- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endunt) 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 curació (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
- Subministrament: en envàsos tancats hermèticament.
- Enmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
- Temps màxim d'enmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- ADHESIU PER A RAIOLES CERÀMIQUES:
- UNE-EN 12004:2001 Adhesius para baldosa cerámicas. Definiciones y especificaciones.
- UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
- MORTER DE RAM DE PALETA:
- UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
- MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAIOLES CERÀMIQUES:
- 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 per a la construcció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- A l'embalaje o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant. Lloc d'origen
- Data i lloc de producció, cal·culat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'ús:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: Interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: Interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps obert
- Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
- Àmbit d'aplicació
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 murs, plans 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, plans 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 recepció):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- A l'embalaje 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'ús
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporcio dels components (morters prescrits)



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

- 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 curació
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:
- A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició característiques del morter
- OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
- Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 proves primals que de 44x16 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.
- 3.1. MATERIALS PER A PAVIMENTS
- 3.1.1. MATERIALS PER A VORADES
- 3.1.1.1. PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- B965A200.B965A7D0.
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Peca prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
- S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peca formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peca amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
- S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
- La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
- En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
- La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alpha x amplària.
- Grua de la capa vista: >= 4 mm
- Classes en funció de la resistència dinàmica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-des glaç; cap valor unitari > 1,5
- Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
- Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
- Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
- Toleràncies:



AJUNTAMENT DE LLERS

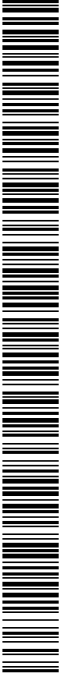
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
 - Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
 - Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm
 - 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
 - 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
UNE-EN 1340:2004 Bordinos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 12734:2006 Bordinos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.
 - 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
 - Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data d'entrega del producte, quan es produeixi albars de la considerada com a apta per a l'ús
 - Identificació de les classes en relació a la resistència dimàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
 - Referència a la norma UNE-EN 1340
 - Identificació del producte
 - Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliolSobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalaje quan no sigui realitzat, hi ha de constar la següent informació:
 - Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data de producció
 - Data d'entrega del producte, quan es produeixi albars de la considerada com a apta per a l'ús.
 - Identificació de les classes en relació a la resistència dimàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
 - Referència a la norma UNE-EN 1340
 - A l'embalaje: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliolEl 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 interns indient les premisses de transport públic de Nivell o Classe A1*.
 - Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, les seves modificacions).
 - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **.
 - Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada.
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de PrestacionsOPERACIONS DE CONTROL:
 - En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
 - Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
 - INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
 - La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
 - En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificació.
- ### 3.1.2. MATERIALS PER A RIGOLS
- #### 3.1.2.1. PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLS
- #### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- #### B97/23E1.
- #### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Peca prefabricada de morter de ciment blanc.
- ### 3.1.2. MATERIALS PER A RIGOLS
- #### 3.1.2.1. PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLS
- #### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- #### B97/23E1.
- #### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Peca prefabricada de morter de ciment blanc.

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 149 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



- ### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana. No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
- La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
- Assaig d'aigua (UNE 127 002): $\leq 7,5\%$
- Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: ≥ 5 N/mm²
 - Dors a tracció: ≥ 4 N/mm²
- Gelabilitat (UNE 12 7004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
- Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
 - Gruix: ± 3 mm
 - Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4$ mm
 - Rectitud d'arestes: $\pm 0,4$ mm
 - Balaments: $\pm 0,5$ mm
 - Planor: $\pm 0,4$ mm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- ELS punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
 - Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc
 - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
 - Resistència a flexió
 - Estructura
- En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
- La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
- En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificació.
- ### 3.1.3. MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
- #### 3.1.3.1. PANOTS
- #### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- #### B9E1300.B9E13100.
- #### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Peca prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
- S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
 - Panot de color amb tacs per a pas de vianants
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
- La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantons ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonats.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
- Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
(T.M. de Llers (Alt Empordà))

PEC DE CONDICIONS

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: **Llargària x amplària x gruix**.

Llargària: <= 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

- Toleràncies:
- Deviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
 - Deviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
 - Deviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
 - Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
 - Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat L):
- Llargària <= 850 mm: 5 mm
- Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
- Llargària <= 850 mm: 3 mm
- Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat Lj):
- Llargària <= 850 mm: 2 mm
- Llargària > 850 mm: 4 mm
- Deviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dipòsit de mesura de 300 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm
- Dipòsit de mesura de 400 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dipòsit de mesura de 500 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 2,5 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dipòsit de mesura de 800 mm de llargària:
- Convexitat màxima: 4 mm
- Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT EN MAGATZEMA TGE

Subministrament: Enpaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

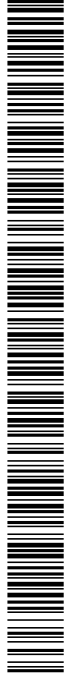
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339-2:2004 Baldosa de formigó. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 interns incloent les premisses de transport públic de Nivell 0 Classe: A1+ *
 - Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 89/669/CEE, i les seves modificacions).
 - Productes per a cobertes de Nivell 0 Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern +*, **
 - Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
 - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions



A l'alba de l'urament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte es declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:

- Dimensions nominals
- Resistència climàtica
- Resistència a flexió
- Resistència al desgast per abrasió
- Resistència al llicament/patinatge
- Càrrega de trencament
- Comportament davant el foc

- Referència a la norma UNE-EN 1339

- Identificació del producte

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339

- El tipus de producte i l'ús o usos previstos

- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

- Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, inclosos les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinall/llicament
- Durabilitat

- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinall/llicament
- Durabilitat

- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

- Comportament davant del foc externes considera satisfactori

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrament diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
- Sobre 3 mostres de 3 peces:
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
- Resistència a flexió
- Estructura
- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licita en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt 3 àmbdues resulten conformes a l'especificat.

3.1.4. MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

3.1.4.1. MATERIALS AUXILIARIS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9G2200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a l'execució de paviments de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Pols de marbre
- Pols de quars de color



PLEC DE CONDICIONS

- Pols de quars de color gris
- Perfil buit de PVC per a paviments de formigó
- POLS DE MÀRBRE:**
- Additius en pols per a l'acabat de paviments de formigó.
- Ha de provenir de la mòla de marbres blancs durs. No s'admet la seva barreja amb granulats blancs d'altra naturalesa. Els grans han de ser de granulometria fina i com més continua millor.
- Mida dels grans: $\leq 0,32$ mm
- Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0
- Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Nil
- Contingut de matèries perjudicials: $\leq 2\%$
- Temperatura d'utilització (T): $5^{\circ}\text{C} \leq T \leq 40^{\circ}\text{C}$
- POLS DE QUARS:**
- Mescla seca d'agregats de quars, ciment Portland i productes químics catalitzadors de l'enduriment i eventualment colorants, per a utilitzar en l'acabat de paviments de formigó.
- Els quars han de ser de gran puresa. Els grans han de tenir forma arrodonida o polilèrica amb la granulometria fina i com més continua millor.
- Els agregats han de complir amb els requisits establerts a l'UNE-EN 12754-1 i l'UNE 80305 quan s'utilitzi ciment blanc.
- Els additius han de regular la hidratació del revestiment, plastificar i millorar el procés de cura.
- Mida del granulat: $0,7 - 2$ mm
- Quantitat de ciment per kg preparat: $0,2 - 0,25$ kg
- Duresa del granulat (escala de Mohs): 7
- Densitat: $1,5$ g/cm³
- PERFIL BUIT DE PVC:**
- Ha de tenir una superfície llisa, un color i un disseny uniformes i no ha de tenir irregularitats.
- Ha de ser sèrie de secció constant i no ha de presentar deformacions que no siguin les típiques línies d'una correcta extrusió.
- Densitat (UNE-EN 53-202, mètode B): $1400 - 1500$ kg/m³
- Temperatura de rebliment Vicat (UNE 53-118, S.O.N. 50°C/h): $\geq 80^{\circ}\text{C}$
- Percentatge de cendres (UNE 53-090, mètode A, 950°C, 4 h): $\leq 14\%$
- Resistència a la tracció (UNE 53-141): ≥ 40 N/mm²
- Allargament a la tracció (UNE 53-141): $\geq 100\%$
- Resistència a l'impacte a 23°C (UNE 53-141): ≥ 1 kgm
- Resistència a l'acció (UNE 53-141): Sense esquerdes ni desmoronament
- Estabilitat dimensional (UNE 53-141): $\leq 2\%$
- Toleràncies:**
- Guix: $\pm 0,5$ mm
 - Alçaria: ± 1 mm
 - Pèrdua: $\leq 5\%$
- 2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE**
- POLS DE MÀRBRE:**
- Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves condicions.
- Emmagatzematge: En llocs secs, protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.
- POLS DE QUARS:**
- Nom del fabricant o marca comercial
 - Pes net
 - Data de preparació
 - Distintiu de qualitat, si en té
- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- PERFIL BUIT DE PVC:**
- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 3.2. MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**
- 3.2.1. MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL**
- 3.2.1.1. MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL**
- 0.- ELEMENTS QUE COMTEMPLA EL PLEC
- BBa1M100.BBa17100.
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**
- Materials per a aplicació directa sobre la col·leida d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
- S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
 - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcidiques
 - Termoplastics
 - Plàstics en fred
 - Materials de post-barrejat:
 - Microesferes de vidre
- 2.- PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:**

Forma: producte líquid que conté ligands, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Tèrmoplastics: productes de marcatge, llures de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, grans o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscosos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

EI fabricant ha de declarar, per a cada material base específic, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Denstat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplastics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplastics i plàstics en fred
- Factor de luminaça, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplastics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lígand, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplastics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en centres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplastics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplastics i plàstics en fred
- Líquids, termoplastics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminaça, segons UNE-EN 1871:
- Termoplastics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe LF7
- Termoplastics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: >= 4
- Enveliment artificial accelerat, segons UNEEN 1871:
- Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminaça: classe UV1
- Resistència al signat, segons UNE-EN 1871:
- Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als alcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblandiment, segons UNE-EN 1871:
- Termoplastics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
- Termoplastics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminaça.

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retroreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporcionen visibilitat nocturna a les marques vials.

Les partícules següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuosas, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
- Microesferes de vidre defectuosas: <= 20%
- Grànuls i partícules estranyes: <= 3%

Avaluar per separat les partícules de diàmetre < 1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.

Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descrit tan sols a taula 5. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

Tamís : Massa retinguda + (ISO 565 R 40/20) : acumulada + (% en pes) +
+ Superior de seguretat : 0 a 2
+ Superior nominal : 0 a 10
+ Intermedis : N1 a N2 (*)
+ Inferior nominal : 95 a 100 +

* N2-N1 <= 40

- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).

- Classe o valor no requirint

- Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)

- Resistència als agents químics: aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur bòdic, segons UNEEN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

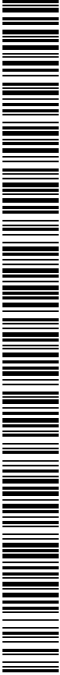


PEC DE CONDICIONS

- PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:**
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzemage: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envàsos que hagin estat oberts més de 18 h.
- MICROESFERES DE VIDRE:**
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzemage: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL
• Orden de 6 de febrero de 1975 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
• Orden FOM/253/2014, 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.
- PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:**
• UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
• UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
- MICROESFERES DE VIDRE:**
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antiderrizantes y mezclas de ambos.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'algora lliura per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
- CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:**
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acrediti el compliment de les prestacions exigides:
- Pintures, termoplastics i plásticos en fred de color blanc:
• Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
• Document d'identitat tècnica Europea (DTE)
• Avaluació tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
- Pintures, termoplastics i plásticos en fred de color vermell i negre:
• Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
• Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:**
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 zones alpes per a la circulació:
• Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1332/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Inducacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
• Granulometria
• Resistència a la fragmentació (per a granulats antillicants)
• En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antillicants, les proporcions d'ambdós.
Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex 2A de la norma UNE-EN 1423.
- OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:**
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 152 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



- OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:**
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
• Granulometria
• Índex de refracció
• Percentatge de microesferes defectuoses
• Tractament superficial
• La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.
- CRITERI DE PRESA DE MOSTRES:**
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**
Es rebudaran els aplcs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplcs rebudats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les pèrdues deduccions o s'han corregit els seus defectes.
- 3.2.2. MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIATUTAT
- 3.2.2.1. SENYALS
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBM1360C.
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o viants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catàleg de senyals verticals de circulació" publicat per la Direcció General de Carreteres; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i actuen la seva prescripció.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat.
S'han considerat els acabats següents:
• Amb pintura no reflectora
• Amb làmina retroreflectant.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retroreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratlles, bonyes ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat és una placa plana).
- SPO per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol IV/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1.1C "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
- Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula 701.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.
No s'admetrà la utilització de les classes següents:
- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe D5L0
- Carregues puntuals: Classe P10
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TD84
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TD10
- Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circulació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
- ACABAT AMB LÀMINA RETROREFLECTANT:**
Els materials retroreflectants constituts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de lluminància, coeficient de retroreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials micropismats de classe RA1, RA2 i RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
- ACABAT AMB PINTURA NO RETROREFLECTANT:**
Ha de estar exempta de corrosió i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonyes, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de lluminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1. No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament



AJUNTAMENT DE LLERS

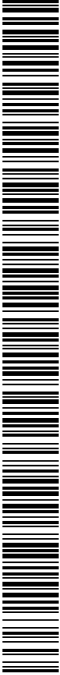
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):
- Immmediatament després de l'assaig: Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
 - A les 24 hores: Brillantor especular $\geq 90\%$ brillantor abans d'assaig
- Resistència a la bona salina: Ha de complir especificacions art.3.7
- Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):
- No hi ha d'aparèixer ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
- Enveliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
- Enveliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
- Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: Embalajes individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
- Enmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- NORMATIVA GENERAL
- Orden de 6 de febrero de 1975 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
 - 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.
 - Orden FOM/594/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-1C señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
 - UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales. Señales y mediciones permanentes. Zona no retroreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
 - UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales y mediciones permanentes. Zona no retroreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
- Tots els productes i components de les senyals verticals l'hes de circulació estaran marcats a la se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
 - Número de identificació del organisme de certificació
 - Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
 - Els 2 últims dígitos del any en que es va lliurar el marcat
 - Número de certificació de conformitat CE o del certificat de producció a fabrica si procedeix
 - Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
 - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
 - Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
- El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
 - Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
 - Instruccions d'ús i manteniment i neteja de la senyal, inclosos les instruccions per al canvi de lampades si fos el cas
- El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
 - Data de subministrament
 - Identificació de la fabrica que ha produït el material
 - Identificació del vehicle que el transporta
 - Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
- OPERACIONS DE CONTROL:
- La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es correspongui amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així com la retroreflexió del material.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
- Els assaig i d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
- Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.
- 3.2.2.2.2. MATERIALS AUXILIARIS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- BIM21B20.
- 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
- Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
- S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
 - Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
 - Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 153 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



- Separador per a barrera metàl·lica simple
 - Separador per a barrera metàl·lica doble
 - Conector de suport tubular
 - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
 - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motocicletes
 - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
 - Topall final per a barrera metàl·lica simple
 - Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
 - SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
- Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
- Fabricat amb acer tipus S235Jf segons UNE-EN 10025.
- Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($S \leq 0,03\%$ i $Si \leq 2,5P \leq 0,09\%$)
- L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
- La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
- Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres
- Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²
- No hi ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
- El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
- No hi ha de tenir taques, incusions de flux, cendres o clapes.
- No hi ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
- Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
- Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
- Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
- Gruix nominal suport tubular: 3 mm
- SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
- Perill de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
- Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
- Tipus d'acer: AP 11 (UNE S3095)
- L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
- Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres
- Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²
- No hi ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
- El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
- No hi ha de tenir taques, incusions de flux, cendres o clapes.
- No hi ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
- L'alguina del suport ha de ser l'especificada al projecte.
- Doblament (UNE 7472): Ha de complir
- Toleràncies:
- Dimensió: $\pm 1\%$ (mínim ± 5 mm)
 - Gruix: -30% (toler. limitada per toler. en massa)
 - Massa: $+8\%$, -6%
- Allargament fins a la ruptura:
- | Gruix i Allargament mínim (%) | |
|-------------------------------|-------------|
| (mm) | |
| Longitudinal | Transversal |
| ≤ 40 | 26 |
| > 40 | 25 |
| ≤ 65 | 23 |
- ACCESSORI O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
- Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.
- Fabricat amb acer tipus S235Jf segons UNE-EN 10025.
- Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats ($S \leq 0,03\%$ i $Si \leq 2,5P \leq 0,09\%$)
- L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
- La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
- Gruix del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 70 micres
- Massa del recobriments galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): ≥ 505 g/m²
- No hi ha de tenir bonyes, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
- El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
- No hi ha de tenir taques, incusions de flux, cendres o clapes.
- No hi ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
- Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final: UNE 135122.
- Dimensions i toleràncies de conector de suport tubular: UNE 135123.
- Gruix nominal: 3 mm
- PARÍS PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
- Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitja d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

- Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
- S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
- Recorriments galvanitzats en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
- Les superfícies han de ser lisses, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
- Es fita de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'elna.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE
- SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES
- Enmagatzematge: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible i simple vista i indeleble.
- Subministrament: Els punts de control més descaables són els següents:
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
 - Comprovaio del recobrimet: assaigs d'adherència i massa del recobrimet (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
 - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).
 - Cada 2000 kg o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
 - En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legitament reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La D'ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
- OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENVALTZACIÓ:
- Els punts de control més descaables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 154 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

Guix del recobrimet de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

PERICONS TIPOS OF:

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 angles de 40x40 cm, ancorat per gages o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixa de la bonera. La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest període poden ser:

- 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 pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses
- 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.

Enmagatzemage: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 dispositius de cobriment y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

3.3.2.2.- MATERIAIS AUXILIARIS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

BOIXHSCD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris

- Fosa dúctil

- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.

- Classe B 125: Voreires, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de vehicles per a cotxes.

- Classe C 250: Voreires i cunetes de carreiers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (indòx carreiers de vianants), voreires estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelaje (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 satisfactòria.

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'encastrament 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.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en un desblocament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en tot el seu perímetre. La pressió del recolçament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm².

L'alçaria del bastiment ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

La superfície superior dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

El pas lliure dels dispositius de tancament ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franja total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:

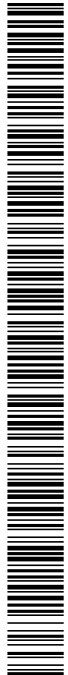
- Pas lliure <= 400 mm: <= 7 mm

- Pas lliure > 400 mm: <= 9 mm

- Tres o més elements:

- Franja del conjunt <= 15 mm

- Franja de cada element individual: <= 5 mm



Fondària d'encastrament (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:

- Longària: <= 170 mm

- Amplària:

- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm

- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats:

- Diàmetre:

- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm

- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

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

ELEMENTS AMB RECORBIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobrimet de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir buidells, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: >= 2 mm

- B 125: >= 3 mm

- C 250: >= 5 mm

- D 400: >= 6 mm

- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

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 mínim de fosa o d'acer:

- Classe B 15 a F 900: >= 28 dies:

- Classe A 15: >= 25 N/mm²

Gruix del recobrimet de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esfèric (fosa nodular o dúctil), conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No hi ha de tenir defectes superficials (esquerdes, relaves, buidells, incusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser gris, 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'ancoraje, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, prova cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm²

Dureza Brinell (UNE-EN 150 650671): >= 135 HB

Contingut de ferro: <= 10%

Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

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

Enmagatzemage: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 dispositius de cobriment 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 38111:1973 fundició 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 marcadors 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 rebrà 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.

3.4. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

3.4.1.1. TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

BG22TH.10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de material llure d'hàlogens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que puguin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN 60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAÇATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 847/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistema de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1995 Sistemas de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y rosas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
 - Marca d'identificació dels productes
 - El marcatge ha de ser llegible
 - Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
- OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
- Les tasques de control de qualitat de canalitzacions i accessoris, són les següents:
 - Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
 - Control de la documentació tècnica subministrada
 - Control d'identificació dels materials i lloc d'emplantament (alçada, distàncies, capacitat)
 - Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
- Propagació de la flama segons norma R.E.B.T. / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació posada a l'obra segons norma R.E.B.T. / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el tractat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
- Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.



SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

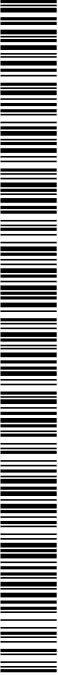
SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 158 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 84/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels electrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 de l'ITIC-BT-018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al punt de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i electrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.
3.4.4. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
3.4.4.1. PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BANA
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PIEC
BGW 38000.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 kV, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE
Subministrament: A la barà de l'urament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs de sol.
3.- UNITAT I CRITERIS 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 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.
3.4.4.2. PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PIEC
BGY01000.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piques 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 ENMAGatzEMATGE
Subministrament: A la barà de l'urament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs de sol.
3.- UNITAT I CRITERIS 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.
3.5. MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUENAT
3.5.1. ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
3.5.1.1. COLUMNES
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncoconica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
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 conformats 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 lisa i sense defectes com és ara bonyes, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús. El recobriments de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, incrustacions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:
+-----+
| Dimensions (mm) | : 300x300x6 | : 400x400x10 |
+-----+
| Alçària (m) | : 2,5 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
+-----+
Peris d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecte dels llums: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent: contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncoconica:
- Conduct (C): 1,2% <= C <= 1,3%
Toleràncies:
- Rectitud (kt, xp):
- sobre la llargària total lt: xt <= 0,003 x lt
- sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp <= 0,003 x lp
- Llargària:
- columnes d'alçària nominal <= 10 m: ± 25 mm
- columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura 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 de l'acoblament:
- llargària: ± 2 mm
- diàmetre:
- fixació obligada a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
- fixació obligada durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torció:
- columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
- columna amb placa d'ancoratge: >5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'engeixa al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <2º 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 40-2:2006 columnas y báculos de aluminado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 columnas y báculos de aluminado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de aluminado 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
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte unit
- L any de fabricació
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
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:
- 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



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PLEC DE CONDICIONS

- Resistència a càrregues horitzontals
- Prestacions davant de l'impacte de vehicles
- Durabilitat

3.5.1.2. BÀCULS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM31F5A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTQUES DELS ELEMENTS

Bàcul de platja d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçada i 2,5 m de sortint, com a màxim, d'un sol braç, amb platina de base i porta.

S'han de considerar els tipus següents:

- Bàcul troncocònic
- Bàcul amb braç de tub

CARACTERÍSTQUES GENERALS:

Ha tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

El bàcul estarà dissenyat i construït segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

No es pot fer servir acer elèvrescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

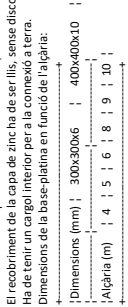
- Bàculs de platja o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Bàculs d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Bàculs d'acer conformtat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Bàculs d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes, com és ara bonyis, bullïdors, esquerdes o incrustacions que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobrimet de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, incursions 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:



Per a l'ancoratge: acer S 235 JR

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

Dimensions de la superfície de les lluminàries: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%

TRONCOCÒNIC:

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

Es bàculs Han d'anar marcats, de manera clara i duradora, amb la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

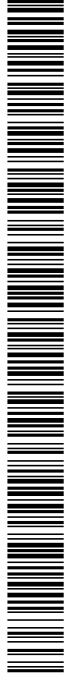
- Rectitud (M, xp):
 - sobre la llargària total lt: $xt \leq 0,003 \times lt$
 - sobre una llargària parcial lp >= 1m: $xp \leq 0,003 \times lp$
- Llargària:
 - bàculs d'alçada nominal <= 10 m: $\pm 1\%$
 - bàculs d'alçada nominal > 10 m: $\pm 1,2\%$
- Sortint del bàcul: $\pm 2\%$
- Angle de l'acord de la lluminària: $\pm 2^\circ$ respecte a l'horitzontal (sense càrrega)
- Obertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
 - tolerància de la circumferència: $\pm 1\%$
 - desviació forma (seccions circulars): $\pm 3\%$ diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
 - desviació forma (seccions poligonals): $\pm 4\%$ valor nominal sobre les cares del polígon
- Dimensions de l'acoblament:
 - llargària: ± 2 mm
 - diàmetre:
 - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: $\pm 2\%$
- Torció:
 - bàcul encastrat: $\leq 5^\circ$ entre el braç del bàcul i l'eix radial que passa pel centre de la porta
 - bàcul amb placa d'ancoratge: $\pm 1,5^\circ$ entre el braç del bàcul i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté el bàcul
- Verticalitat (bàculs amb placa d'ancoratge): < 3º entre l'eix del bàcul i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-gua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb distintiu de la marca i número d'identificació.

Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 159 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 columnes y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 notificador
- 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

3.5.2.- PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

3.6. MATERIALS NO ESPECIFICATS

Els materials, que hagin d'utilitzar-se tant a les obres definitives com a les instal·lacions auxiliars, que no hagin estat especificats al present plec no podran ser emprats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció de l'obra, qui podrà rebuïjar-los si no tenen segons el seu paier les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que motiví el seu ús, sense que el Contractista tingui dret en tal cas a cap reclamació.

Rebuïjat per segona vegada el material proposat pel Contractista per a la mateixa unitat d'obra, i sempre que el seu pressupost no superi l'un per cent (1%) del total de les obres, el Director queda facultat per prescriure les condicions geomètriques, de qualitat, d'ús i control que hauran de reunir els esmentats materials, i que quedaran expressament reflectits al llibre d'òrdres, sent des d'aquell moment d'obligat compliment pel Contractista sense dret a cap modificació de les condicions contractuals.

3.7. MATERIALS QUE NO COMPLEXIN LES CONDICIONS D'AQUEST PLEC

El Director d'obra es reserva el dret d'utilitzar alguns dels materials que no complexin les condicions d'aquest plec, prèvia la fixació d'un preu contradictori inferior al determinat en el Quadre de Preus per al cas que els esmentats materials sí que complissin les condicions imposades.

Els materials que hagin d'utilitzar-se, tant a les obres definitives com a les instal·lacions auxiliars, que no hagin estat especificades al present plec no podran ser utilitzats sense haver estat prèviament reconeguts per la Direcció d'Obra, la qual podrà rebuïjar-los en cas de que no reixin al seu judici les condicions exigibles per aconseguir degudament l'objecte que motiví la seva utilització, sense que el Contractista tingui dret en aquest cas a cap reclamació.

3.8. ORIGEN DELS MATERIALS I PERSONAL PELS TREBALLS

Els materials procediran de les zones especificades als plànols del projecte o de zones alternatives determinades per la Direcció d'Obra.

De la mateixa manera, el personal que realitzi els treballs tant pel que fa a la part de Direcció Tècnica, com a la execució material d'aquests, seran altament qualificats, la qual cosa haurà d'acreditar-se mitjançant la oportuna documentació amb les referències tècniques que, en el seu moment, siguin aconsellables exigir.

En cas de que per qualsevol motiu, durant la execució dels treballs es presentessin raons suficients per a considerar que no s'estan aconseguint els suposats anteriors, la Direcció d'Obra podrà demanar la substitució del personal.

4. ELEMENTS COMPOSTOS

4.1.2.1. FORMIGONS SENSE ADDITUS

4.1.1.1. FORMIGONS SENSE ADDITUS

4.1.1.1. FORMIGONS SENSE ADDITUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

060M02Z.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescia de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescia ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de silice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de silice: <= 10% pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul·la
- Consistència plàstica o tova: > 10 mm
- Consistència fluida: > 20 mm

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2006, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

4.1.2. MORTERS I PASTES

4.1.2.1. MORTERS SENSE ADDITUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

D070A01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescia feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

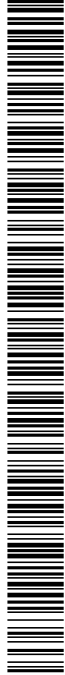
Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM I/A
- Ciments de ram de palera MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fabricar:

- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la pega
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M15

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescia homogènia i sense segregacions.



SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mescar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pasta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 334/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-1.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministració i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions.
- Incidir 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.

5. PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

5.1. DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

5.1.1. DEMOLICIONS

5.1.1.1. DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIABILITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

F219FFC0.F219A4L5.F219AUB5.F2191305.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de viabilitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trosejament i aplada de la ruina

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trosejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposini de les condicions de transport.

Els materials han de quedar aplats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació (de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui distorbar 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.



PEC DE CONDICIONS

L'operació de càrrega de una 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESCAUO, ARENCADA DE REVESTIMENT D'ESGAUO, DE SÒCOL, DE VORNADA O RIGUOLA:

En la càrrega realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocant, segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

En la càrrega executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament, per la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1975 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3/75)

* Orden FOM/1382/2002, de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Demontes.

5.1.2. MOVIMENTS DE TERRES

5.1.2.1. EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPNI EL PEC

F221C472.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Netaja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
- Preparació de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació per a explanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Netaja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
- Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trençador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT < 20.

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 navell, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

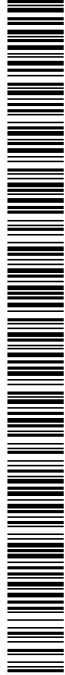
NETAJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin desbordar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors: llure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que



el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DT determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DT no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetral que fixi la DT.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactació.

La qualitat del terreny a fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DT.

Les terres que determini la DT s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: ± 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quin plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olon de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DT.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trans rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DT.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-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 degüats a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del rebert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETAJA I ESBROSSADA:

No inclou la tala d'arbres.

Es considera terreny compacte, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navella, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

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 navell, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETAJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin desbordar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors: llure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reberts amb les terres de la mateixa qualitat que

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
 Pàgina 164 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://llers.emunicipis.ddgi.ca/OAC/ValidaDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.


AJUNTAMENT DE LLERS

[illegible]



PEC DE CONDICIONS

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'execució 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'asentar-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 humedificació, si es considera necessària.

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 pendient o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els 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 FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T2 a T22 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:

- T02 a T12: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima
- T12 a T14: vocals: $\pm 1,5 / + 1\%$ 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 integral 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreprints 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 1975 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- 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, relativo a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

BASE I SUBBASE PER A 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les taques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxa graduada amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Compactació i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual del l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capços de retedir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

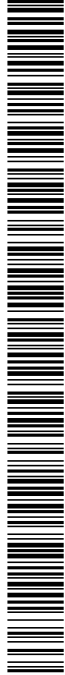
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500m de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La tracció construïda diàriament

Els assaigs "in situ" presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les taques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la tasca acabada i l'estabilitat en el projecte, en l'eix, ruptura de paral·lel, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovar el grau d'impulsió de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NIT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 165 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
Eliot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o tracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebujar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
 - La densitat mitjana obtinguda no deu ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescripció en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
 - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuj o acceptació.
- Capacitat de suport:
 - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

- Gruix:
 - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
 - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.

- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.

- No s'admetrà que més d'un 15% de la longitud del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

- Asaats:
 - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'estabilitat en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:

- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.

- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

- Regularitat superficial:
 - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:

- Si excedeixen en menys d'un 10% de la longitud del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.

- Si excedeixen en més del 10% de la longitud del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i a refinar per compte del Contractista.

5.2.1.2. BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

19.36SH11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera aquesta vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

S'han d'aurar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

Es han de vibrar junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

La residència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aurar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta i sense que es produïxin segregacions.

Durant l'adomiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.2.2. VOIADIS



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

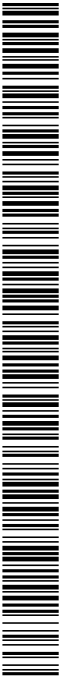
PEC DE CONDICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
F95A209.F96A709.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat.
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEX"
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
Vorada de planxa d'acer:
- Replantelg
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escarantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de .10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assenada 5 cm sobre el IIII de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replantelg: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçada indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unitat de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'alçada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin diagregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DT.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobrimet d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ: OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Corregit per part del contractista de les irregularitats observades.
5.2.3.- RIGOLES
5.2.3.1.- RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT
F97433EA.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replantelg: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escarantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fi i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (essalg PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%
RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maza sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ: OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Corregit per part del contractista de les irregularitats observades.
5.2.4.- PAVIMENTS DE PANOT
F9E1130G.F9E1310G.
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 166 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09





AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

Els tallis de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda. Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loca al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quelcom compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci ténier un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DT.

Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.

S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.

S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.

On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.

En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'entendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.

En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1,2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.

L'agregat per a l'acabat del paviment, en el seu cas, s'ha d'escampar uniformement sobre el formigó fresc en una quantitat de 2/3 del total i s'ha de passar la màquina allisadora. Tot seguit s'ha d'entendre la resta de l'agregat i s'ha d'allisar mecànicament.

Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonar els cantells de la capa amb una apalladora corba de 12 mm de radi.

En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DT, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.

La DT podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.

El formigó s'ha de curar amb un producte fllimogen, excepte en el cas que la DT autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.

S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.

El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.

L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les il·loes exteriors de la calçada amb tres dígitos, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats a cobrats a les mateixes.

Les màquines vibratòries de les màquines no s'han de recotar sobre paviments acabats, han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.

La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'aprecin ondulacions a la superfície del formigó.

L'espatlament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.

Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la flexió entre dos piquetes consecutives sigui ≤ 1 mm.

S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les enguies interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.

En cas que la màquina utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una estat mínima de 3 dies.

L'acabada i l'estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extenir en el cas de formigonament en ampla.

La superfície del paviment no s'ha de recotar, excepte en zones alligades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRAT ORI:

La quantitat d'enfortit disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada la pua una llargada d'enfortit no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:

El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi d'efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres.

El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

No s'inclouen en aquests criteris les reparacions d'irregularitat superiors a les toleràncies.

No es d'abandonar en aquesta unitat d'obra el reg de cura.

No són d'abandonar en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.

No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abandonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRAT ORI:

Queda inclos el muntatge i desmuntatge de l'enfortit lateral, en el cas que sigui necessari.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

• Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

• Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

• Orden ROM/851/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

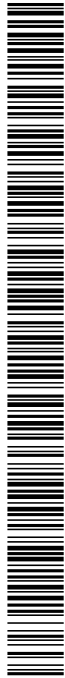
Orden ROM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.3.- PROTECCIONES I SENYALITZACIÓ

5.3.1. SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA31317/FBA13317.



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pinat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En l'únic de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)

En l'únic de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:

- Tipus O (N): no retrorrefleccants
- Tipus I (R): retrorrefleccants en sec
- Tipus II (RW): retrorrefleccants en sec i amb humitat

En l'únic de la forma d'aplicació:

- Tipus I (R): retrorrefleccants en sec i amb humitat i amb pluja
- En l'únic de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructures (E)
- No estructurades (NE)
- En l'únic d'altres usos especials:
- Senyors (S)
- Facils d'eliminar (F)
- De enmarcar (B)
- Enmarcadora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En l'únic de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials: visibilitat nocturna, visibilitat diurna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: $\pm 3,0$ cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflecant. La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i carregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m²
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m²
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m²
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m²

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En l'únic de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En l'únic de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial no estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.



AJUNTAMENT DE LLERS

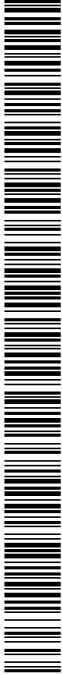
PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

- Tipus I (R): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retroreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
 - Sonoris (S): marca vial amb ressaltos que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
 - Demarcació (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcar de marques vials per a millorar el seu contrast.
 - En forma de taulell d'essos (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llinx de frenada.
- Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2b i 700.2c per a les de color negre i vermell respectivament.
- La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assaïjada d'acord amb la norma UNE-EN 13137, complirà:
 - Marques vials de color blanc: negre i classe P5, P6 o P7
 - Marques vials de color vermell: >= classe P4
- El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
 - En aplicacions de repintat complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
 - En aplicacions sobre paviment nou serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.
- Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2b i 700.2c per a les de color negre i vermell respectivament.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 - S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
 - No podrà aplicar-se la marca vial:
 - Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 30°C al punt de rosada.
 - Quan el paviment estigui humit.
 - Abans de començar les feines, la DT ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
 - No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.-IC catàleg d'elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a Circulació Vial.
 - L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
 - Identificació del fabricant
 - Dosificacions
 - Tipus i proporcions de materials de post-barratjat, en el seu cas
 - Necessitat o no de microestere de vidre de pre-barratjat
 - La màquina i l'equip de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
 - El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
 - Fixa tècnica de cada màquina
 - Requisits associats a cada classe de màquina
 - Identificació dels elements de la màquina
 - Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amplis diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DT, a l'ajust de la màquina per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'eleva l'acta de cada un dels ajustos realitzats.
 - S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
 - La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adients i completament seca.
 - Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marxa vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a la aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DT, per a garantir aquesta compatibilitat.
 - En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
 - Quan el factor de lluminàcia del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
 - Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentant eflorescències, ni reaccions alcalines.
 - Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
 - Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
 - S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
 - 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
 - MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
 - m de largaria pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
 - MARQUES SUPERFICIALS:
 - m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
 - 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
 - MAL PÚBLICS:
 - Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
 - 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 senalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
 - Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
 - UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horitzontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 169 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



- VIALS PRIVATS:
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
 - Revisió de la data de fabricació dels materials.
 - Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
 - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
 - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
 - Tipus i dimensions de la marca vial.
 - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
 - Data de posada en obra.
 - Temperatura i humitat relativa al començament i a mitja de la jornada de treball.
 - Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
 - Observació del compliment de les dosificacions especificades.
 - Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
 - Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
- Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Es rebuïran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
 - Els materials aplicats no es corresponen amb els allegats.
 - La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
 - Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
 - El valor mitjà de la dosificació de cada material es inferior a les dosificacions especificades.
 - El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
 - El contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebuïjades.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
- Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
 - Mètode d'assaig puntual:
 - Es realitzarà amb equips portàtils.
 - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de lluminància retroreflexada en sec.
 - Mètode d'assaig continu:
 - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
 - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de lluminància retroreflexada en sec.
 - La DT podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DT, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantse vegades com consideri oportú.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Es rebuïran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG 3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
 - El Contractista reprimirà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebuïjades.
- 5.3.2. SENYALITZACIÓ VERTICAL
- 5.3.2.1. SENYALS DE PERILL, PRECEPTUS I DE REGULACIÓ
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- FBB1C351.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
- S'han considerat els elements següents:
- Plaquas amb senyals de perill, preceptives i de regulació
 - S'han considerat els llocs de col·locació següents:
 - Vials públics
 - Vials d'ús privat
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replantelg
 - Fixació del senyal al suport
 - Comprover de la visibilitat del senyal
 - Correcció de la posició si fos necessària
- CONDICIONS GENERALS:
- L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DT.
- Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense es produeixin variacions de la seva orientació.
- S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
- Toleràncies d'execució:

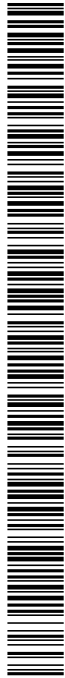


AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

- Verticalitat: ± 1°
- VIALS PÚBLICS:
 - Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m. Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
- Distància a la calçada: >= 50 cm
- PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ. RÈTOLS:
 - La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
 - No s'han de produir danys a la pintura, ni bonyes a la planxa durant el procés de fixació.
 - No s'ha de fondar la planxa per l'her·la. S'han d'utilitzar els forats existents.
- Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 UNE 135314.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
 - PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CANETINS DE RUTA:
- Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - VIALS PÚBLICS:
 - * Orden FOM/2523/2014, de 12 de desembre, per la que se actualitzen determinats articles 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. Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-C señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
 - VIALS PRIVATS:
 - No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ DE L'OBRA ACABADA
 - OPERACIONS DE CONTROL:
 - Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
 - Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
 - Per a cada senyal i canell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques [coeficient de retroreflexió] colorimètriques (coordinades cromàtiques i factor de lluminància) en la zona retroreflectant cada 20unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retroreflectant.
 - CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
 - Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
 - El nombre de senyals i canells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (5).
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
 - Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o canells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
 - Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
- 5.3.2.2.- ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL
 - 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC
 - FIB21120.
 - 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
 - Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
 - S'han considerat els tipus de col·locació següents:
 - Col·locat clavat a terra
 - Col·locat formligonat a terra
 - Col·locat soldat
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Col·locat clavat:
 - Replanteig
 - Clavat de suport
 - Col·locat formligonat:
 - Replanteig
 - Preparació del forat o encofrat del dau
 - Col·locació del suport i apuntament
 - Formligonat del dau
 - Retirada de l'apuntament provisional
 - Col·locat soldat:
 - Replanteig
 - Soldat a la placa base
 - CONDICIONS GENERALS:
 - El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
 - Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui esguigi a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de portics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a glib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
 - En el cas de perfil·ls buits, l'extrem del tub que qued·l exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
 - La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
 - L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 170 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta. Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió. Els suports amb corretissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt. En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de la seva base ha de ser amb quatre espàrres de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini. El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

- Toleràncies d'execució:
 - Replanteig: ± 5 cm
 - Aliniat: + 5 cm, - 0 cm
 - Verticalitat: ± 1°

- COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
- COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08.
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminuïxin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assolixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: >40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Rebiment del suport: >= 10 cm

- COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constituïxin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garanta mínima dels elements constituents de les barres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservat regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys comptats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
- COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat el suport no es pot retificar la seva posició si no és tretent-lo i tornant-lo a clavar.
- COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h del labocat del formigó.

- COL·LOCAT SOLDAT:
La plena on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb electrodos fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (RG 3/75)
- * 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. Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-C señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

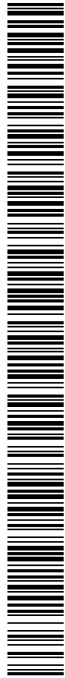
5.4. SANEJAMENT I CANALITZACIONS

5.4.1.- CANALITZACIONS DE SERVEIS

5.4.1.1.- CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ



- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- FDG3237.FDG51311.
- 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 rebrells de rasa següents:
- Rebrell de la rasa amb formigó
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Col·locació dels tubs
 - Unió dels tubs
 - Rebrell de la rasa amb terres o formigó
- CONDICIONS GENERALS:
- Es tubs col·locats han de quedar a la rasant, prevista. Han de quedar rectes.
- Es tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.
- No hi ha d'haver contactes entre els tubs.
- REBELL DE LA RASA AMB TERRES:
- La rasa ha de quedar rebrellada de terres seleccionades degudament compactades.
- Partícules que passen pel tamis 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
- REBELL DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
- El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disagregacions o buits a la massa.
- Guix del formigó per sota del tub més baix: >= 5 cm
- La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i rebrell de rasa.
- REBELL DE LA RASA AMB TERRES:
- S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.
- Abans de procedir al rebrellament de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de rebrell.
- Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.
- REBELL 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 adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disagregacions.
- El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.
- 3.- UNITAT I CRITERIS 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.
- REBELL DE LA RASA AMB FORMIGÓ:
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de juliol, per el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- 5.- 4.1.2. MATERIALS AUXILIARIS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- FDG3237.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada,
- com a malla senyalitzadora.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
 - Col·locació de la banda
- CONDICIONS GENERALS:
- Ha d'estar situada al nivell previst, 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 DT.
- 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'estimar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
- La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
- L'aportació de terres per a correctió de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 171 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

- Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
- S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.
- 5.- 4.1.3. PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
- FDK26267.
- 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
 - Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i rebrell lateral amb terres.
 - Pericó de fabrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i llicades interiorment, sobre solera de maó calat, i rebrell lateral amb terres
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació del llit amb sorra compactada
 - Col·locació de la solera de maons calats
 - Formació de les parets de formigó, encofrat i desenoformat, previst de passos de tubs, etc.
 - Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
 - Pericó de formigó prefabricat:
 - Comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació del formigó o de la grava de la solera
 - Formació de forats per a conexonats tubs
 - Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
 - Acoblament dels tubs
 - Rebrell lateral amb terres
 - Col·locació de la tapa en el seu cas
 - Pericó de fabrica de maó fet "in situ"
 - Comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació dels maons de la solera
 - Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
 - Formació de forats per a conexonats dels tubs
 - Acoblament dels tubs
 - Rebrell lateral amb terres.
- CONDICIONS GENERALS:
- La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
- Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
- PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
- Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
- Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
- El nivell de coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
- La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
- Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
 - Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
 - Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal
- PERICONS PREFABRICATS:
- El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
- El nivell de 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 robament.
- Gruix de la solera: >= 10 cm
- Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
 - Escalrat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
- PERICÓ DE FABRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
- El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
- La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
- Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
- Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencallent i les filades han de ser horitzontals.
- La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llistat de pasta de portland.
- El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
- El angles interiors han de ser arrodonits.
- Gruix de la solera: >= 10 cm
- Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm



Pendent interior d'evacuació en periconos no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fabrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanqueïtat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICO DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigó ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adomament, i a una temperatura $\leq 5^\circ\text{C}$.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir segregacions o butis a la massa.
No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adomament.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICO DE FABRICA DE MAOFET "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanqueïtat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 124/7/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.4.2. PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

5.4.2.1. ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PEC

FONDSHCA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir soroll.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/182/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



SIGNATURES

1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



AJUNTAMENT DE LLERS

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

PEC DE CONDICIONS

resistent a la intempèrie i amb premissetopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de peritons o bé en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedï garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanqualitat i resistència a la corrosió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del cable.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorsaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir, estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran pol·liges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior.
Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a gati dels suports es procedirà a la fixació i l'ibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el tractat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general all on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radí de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radí mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radí 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.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
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.
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 i cuixes 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 mètodes.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

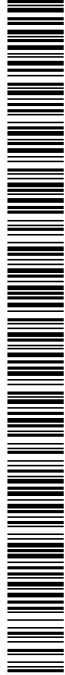
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Càrrega de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o d'execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

5.5.1.2. CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380302.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En mal·la de connexió a terra
- L'estesa i empalmament
- Connexió a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable per pressió de cargol.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'alluxi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.



El circuit de control no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MAL·LA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admissi ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERIS 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 com a conseqüència dels retalls.
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:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'electrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels electrodes 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.

5.5.2. ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD1222E.

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:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriments de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
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'al 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.

PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

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.
El material 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

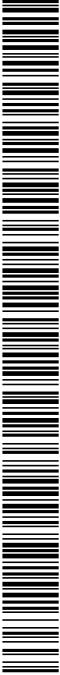
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 174 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Les tasques 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'electrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels electrodes 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 l'INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a l'FEBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Es detectés d'instal·lació hauran de ser corregits.
5.6. INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
5.6.1. ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS
5.6.1.1. ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FHM31FSA.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acabats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçada i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncoplamiadal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb impregnació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'issat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
SUPPORTS VERTICALS:
Ha de quedar fixat sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns 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
BRAC MURAL:
El sobreexidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanders, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de baidres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPPORTS 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 l'acotada 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 CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPPORTS 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.
5.6.2. LLUMS PER A EXTERIORS
5.6.2.1. LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
FHM3FSA.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acobiat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervien en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i l'ent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embuten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
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 de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (inlletat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
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:



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 175 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
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.

5.7. PAVIMENTS

5.7.1. RIGOLES

5.7.1.1. RIGOLES DE PECES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encoïnat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Rigola amb peces col·locades amb morter:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació de la capa de morter
 - Col·locació de les peces
 - Col·locació de la beurada
 - Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a bocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
 - Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
 - Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

INSPECCIÓ VISUAL DEL PROCEDIMENT D'EXECUCIÓ, D'ACORD A LES CONDICIONS DEL PLEC I AL PROCEDIMENT ADOPAT

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Llers, octubre de 2022

L'Enginyer autor del Projecte:

Marc Cucurella i Vilà

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Col·legiat 12.216

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 176 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)

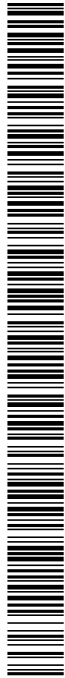


DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 177 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



AMIDAMENTS



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 178 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte consultat per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 1

Obra Capital	01	PRESSUPOST 01
	01	ACTUACIONS PREVIES

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
1	G20CATA	u	Execució de cata de localització de serveis amb mitjans mecànics manuals de fins a 1m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Cata localització xarxa enllumenat		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

Obra Capital	01	PRESSUPOST 01
	02	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
1	F219FFCO	m	Tall en paviment de fermigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina talajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demòlir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Limit àmbit		10,000	2,000			20,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

20,000

2	F2194AL5	m2	Demolició de paviment de fermigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb maridall trencador i càrrega sobre camió
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Paviment fermigó existent		35,000	4,000			140,000 C#*D#*E#*F#
2	Base vorera panot costat oest		6,200				6,200 C#*D#*E#*F#
3	Base vorera panot costat est		5,800				5,800 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

152,000

3	F2194JB5	m2	Demolició de paviment de panot col·locats sobre fermigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb maridall trencador i càrrega sobre camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Panot costat oest		6,200				6,200 C#*D#*E#*F#
2	Panot costat est		5,800				5,800 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

12,000

4	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre fermigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de una sobre camió o contenidor
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Vorera costat est		2,500				2,500 C#*D#*E#*F#
2	Vorera costat oest		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
3	Jardineria costat oest		30,000				30,000 C#*D#*E#*F#

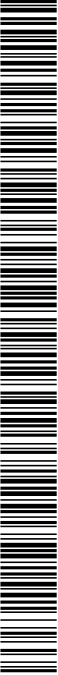
TOTAL AMIDAMENT

34,500

5	F221C472	m3	Excavació per a calua de paviment en terreny compacte (SPT 20-30), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió
---	----------	----	---

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

EUR



AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 2

1	Pk 0-000 - Pk 0-011		6,210	11,000			68,310 C#*D#*E#*F#
2	Pk 0-011 - Pk 0-022		3,900	11,000			42,900 C#*D#*E#*F#
3	Pk 0-022 - Pk 0-032.25		2,800	10,250			28,700 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

139,910

6	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Adequació talús jardineria		30,000	2,000			60,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

60,000

7	F265426A	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 fins a 20 km
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Pk 0-000 - Pk 0-011		6,210	11,000		1,100	75,141 C#*D#*E#*F#
2	Pk 0-011 - Pk 0-022		3,900	11,000		1,100	47,190 C#*D#*E#*F#
3	Pk 0-022 - Pk 0-032.25		2,800	10,250		1,100	31,570 C#*D#*E#*F#
4	Paviment fermigó		152,000	0,200		1,100	33,440 C#*D#*E#*F#
5	Paviment panot		12,000	0,050		1,100	0,660 C#*D#*E#*F#
6	Vorada		34,500	0,150	0,200	1,100	1,139 C#*D#*E#*F#
7	Esporgiment 10%						

TOTAL AMIDAMENT

189,140

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerte amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Pk 0-000 - Pk 0-011		6,210	11,000		1,100	75,141 C#*D#*E#*F#
2	Pk 0-011 - Pk 0-022		3,900	11,000		1,100	47,190 C#*D#*E#*F#
3	Pk 0-022 - Pk 0-032.25		2,800	10,250		1,100	31,570 C#*D#*E#*F#
4	Esporgiment 10%						

TOTAL AMIDAMENT

153,900

Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fermigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 171010 i segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Paviment fermigó		152,000	0,200		1,100	33,440 C#*D#*E#*F#
2	Paviment panot		12,000	0,050		1,100	0,660 C#*D#*E#*F#
3	Vorada		34,500	0,150	0,200	1,100	1,139 C#*D#*E#*F#
4	Esporgiment 10%						

TOTAL AMIDAMENT

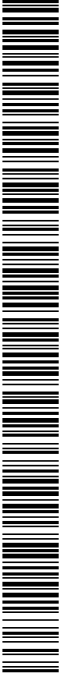
35,239

Obra Capital	01	PRESSUPOST 01
	03	XARXA ENLLUMENAT

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	F225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres destinades a la voia
---	---------	----	---

EUR



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 179 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte consultiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 3

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Rassa creuantment		8,600	0,450	1,000		3,870 C#D#E#F#
2 Rassa sola vorera		28,000	0,400	0,600		6,720 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						10,590

2 FDG52307 m Canallització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i deu de recobriment de 40x10 cm amb formigó HM-20/20/10, 11 guix a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Creuantment		8,600				8,600 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						8,600

3 FDG51311 m Canallització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i rebent de rassa amb aeres seleccionades, fil guix a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Sola vorera		28,000				28,000 C#D#E#F#
2 Connexions		6,000				6,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						34,000

4 FZ285PQF m3 Rebliment i piconatge de rassa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en longituds de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Sola vorera		28,000	0,400	0,250		2,800 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						2,800

5 FDGZU010 m Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rassa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Creuantment		8,600				8,600 C#D#E#F#
2 Sola vorera		28,000				28,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						36,600

6 FG380902 m Subministre i col·locació de conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Cable terra nu		30,000				30,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						30,000

7 FG319564 m Subministre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Alimentació enllumenat		35,000				35,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						35,000

EUR

Pressupost del Projecte consultiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 4

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
8 FG319554 m Subministre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub						
1 Alimentació enllumenat		30,000				30,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						30,000

9 FG319354 m Subministre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tipolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Alimentació enllumenat		20,000				20,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000

10 FHM31F5A u Subministre i col·locació de làbul trocòdons de plàstic d'acser galvanitzat, de 4 m d'alçada, 0,5 m de sotidit, d'un braç amb base plana i porta, segons norma UNE-EN 48-5, inclou dat de formigó de 606x608mm i pintat de color a definir per la D.O.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 BacJús EP		2,000				2,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000

11 FHM15FA4 u Subministre i col·locació de lluminària tipus LED de 30W de potència model Citizen clear de la casa Novalliu o similar, temperatura a definir per la D.O.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Luminàries EP		2,000				2,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000

12 FDX282G7 u Subministre i col·locació de pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 606x606 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20B40/ de 15 cm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Aigueta EP		2,000				2,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000

13 FDX186C4 u Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recolzada, pas llure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb moter

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Tapa bastiment EP		2,000				2,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000

14 FGD1222E u Subministre i col·locació de piqueta de connexió a terra d'acser, 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 Piqueta EP		2,000				2,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000

EUR

Pressupost del Projecte consultiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 5

15 F2R426A 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 l'lna a 20 km

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Excavació de rasa		10,500	1,100			11,649 C#D#E#F#
2 Esporjament 10%						

TOTAL AMIDAMENT 11,649

16 F2R471P0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 l/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN IAM/304/2002)

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Excavació de rasa		10,500	1,100			11,649 C#D#E#F#
2 Esporjament 10%						

TOTAL AMIDAMENT 11,649

17 FG0LEGAL u Reducció del projecte de la instal·lació de la xarxa d'enllumenat públic i legalització de la nova instal·lació elèctrica

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Projecte i legalització		1,000				1,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 FG0LCONN u Connexió a xarxa existent de la nova xarxa d'enllumenat públic. Inclou totes les feines necessàries per al correcte funcionament de la xarxa.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Connexió a xarxa existent		1,000				1,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra Capital 01 PRESSUPOST 01 04 PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI UJ DESCRIPCIÓ

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 F831201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i pconatge del material al 98% del PM		32,250	6,000	0,200		38,700 C#D#E#F#

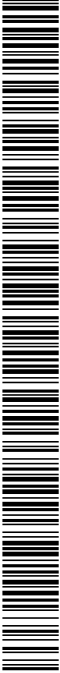
TOTAL AMIDAMENT 38,700

2 F86542D9 m Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus taülló de 20x60cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'atrassó H1 classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 Nmm2 de resistència mínima a compressió i rejuntada amb morter

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Vorada taülló vorera est		29,350				29,350 C#D#E#F#
2 Vorada taülló vorera		1,800	2,000			3,800 C#D#E#F#
3		29,350				29,350 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 62,300

EUR



Pressupost del Projecte consultiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 6

3 F96A7D9 m Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus T2 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'atrassó H1 classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 Nmm2 de resistència mínima a compressió i rejuntada amb morter

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Vorada T2 vorera oest		37,000				37,000 C#D#E#F#
2 Vorada T2 vorera est		8,000				8,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

4 F97433EA m Subministre i col·locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Rigola vorera est		7,000				7,000 C#D#E#F#
2 Rigola vorera oest		30,350				30,350 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 37,350

5 F95AN28B m2 Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/11, de 15 cm de gruix de consistència fluida i un continuït en fibres de polipropilè de 3 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, acabat raspallat aègint 4 kg/m2 de pots de quars color sauló

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Paviment vorera est		29,350	1,400			41,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

6 F95AN542 m2 Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/11, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un continuït en fibres de polipropilè de 3 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, acabat raspallat

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Paviment vial		32,250	6,000			103,500 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 103,500

7 F9385H11 m3 Execució de base de formigó HM-20/B20/11, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat regdejat

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Base vorera est panot		5,450	1,900			10,355 C#D#E#F#
2 Base vorera oest panot		31,000	1,000			31,000 C#D#E#F#
3		3,300	1,500			4,950 C#D#E#F#

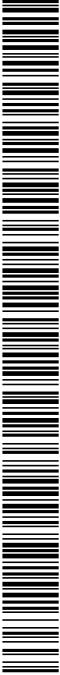
TOTAL AMIDAMENT 46,305

8 F9E1130G m2 Subministre i col·locació de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a truc de maclea amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Vorera est panot		5,450	1,900			10,355 C#D#E#F#
2 Vorera oest panot		31,000	1,000			31,000 C#D#E#F#
3		3,300	1,500			4,950 C#D#E#F#
4 A descomptar panot total		-7,040				-7,040 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 39,265

EUR



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 181 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte construïdu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 7

9 FB81310G m2 Subministre i col·locació de paviment de pand tàtil per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a luç de maeta amb morter mrx1:2:10 i beurada de oment portland

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Vorera est pand tàtil	1,300	0,800			1,040 C#D#E#F#
2		2,800	0,800			2,080 C#D#E#F#
3		1,900	0,600			1,140 C#D#E#F#
4	Vorera est pand tàtil	1,200	0,800			0,960 C#D#E#F#
5		0,400	0,800			0,320 C#D#E#F#
6		2,500	0,600			1,500 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 7,040

10 FDK1TAPE ut Adequació de tapa i bastiment existent a cota d'acabat projectada, indou el reciscut o endirroc d'elements per a la correcta adequació.

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Adequació pou	1,000				1,000 C#D#E#F#
2	Adequació arqueta	2,000				2,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Altres Capítol 01 PRESSUPOST 01 05 SENYALITZACIÓ

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 FBA31317 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a us permanent i retroreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fied de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	STOP	5,000				5,000 C#D#E#F#
2	Pas variants	6,000	4,000	0,500		12,000 C#D#E#F#
3	Línia STOP	3,000	0,500			1,500 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 18,500

2 FBA15317 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a us permanent i retroreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 217 de relació piramino pirat, amb plàstic d'aplicació en fied de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Marca M 110	30,000				30,000 C#D#E#F#
2	Altres**	20,000				20,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

3 FBBZ1120 m Subministre i col·locació de suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigat indou dos de formigó

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Suport senyal (3m/ut)	3,000				3,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 FBB1C361 u Subministre i col·locació de placa opcional per a senyals de transit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament

EUR

Pressupost del Projecte construïdu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

AMIDAMENTS

Data: 10/11/22

Pàg.: 8

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	STOP	1,000				1,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Altres Capítol 01 PRESSUPOST 01 06 SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 PA000001 PA Parida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte construïdu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Seguretat i salut	1,000				1,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Altres Capítol 01 PRESSUPOST 01 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI U# DESCRIPCIÓ

1 PA000002 PA Parida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte construïdu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Gestió de residus	1,000				1,000 C#D#E#F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

EUR



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



QUADRE DE PREUS NÚM. 1



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 183 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte consultiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

Data: 10/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	F96547D9	m	Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus T2 de 2x15 cm segons UNE 127340, de classe clàssica B, classe resistent a l'arrosat H i classe esbentat a flexió T (R-S MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mi2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'ampària, i rejuntada amb morter (VINT-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	24,35 €
P- 16	F97433EA	m	Subministre i col·locació de rigola de 30 cm d'ampària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (SETZE EUROS AMB VINT-SIS CENTIMS)	16,26 €
P- 17	F9E1130G	m2	Subministre i col·locació de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a l'uc de mecatla amb morter mit 1:2 i 10 beurada de ciment portland (VINT-H-SET EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	27,14 €
P- 18	F9E1510G	m2	Subministre i col·locació de paviment de panot lladri per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a l'uc de mecatla amb morter mit 1:2 i 10 beurada de ciment portland (VINT-H-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	28,76 €
P- 19	F9G4M54Z	m2	Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/11, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres de polipropilè de 3 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, acabat raspallat (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	31,44 €
P- 20	F9G4VZBB	m2	Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/1, de 15 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres de polipropilè de 3kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, acabat raspallat aplegut 4 kg/m2 de pols de quars color sacut (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	38,40 €
P- 21	FBA15317	m	Printat sobre paviment de marca via longitudinal discontinua per a ús permanent i retorefectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'aconament manual (VUIT EUROS AMB VINT-HOU CENTIMS)	0,63 €
P- 22	FBA31317	m2	Printat sobre paviment de marca via superficial per a ús permanent i retorefectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'aconament manual (VUIT EUROS AMB VINT-HOU CENTIMS)	8,23 €
P- 23	FBB1C351	u	Subministre i col·locació de placa obdgonal per a senyal de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de costat, amb acabat en pintura blanca, amb microesferes de vidre (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	94,43 €
P- 24	FBBZ1120	m	Subministre i col·locació de suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigó in situ dau de formigó (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	14,43 €
P- 25	FDG51311	m	Canalització amb un tub contable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de resa amb terres seleccionades, fi guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i cobructors (CINC EUROS AMB TREZE CENTIMS)	5,13 €
P- 26	FDG52337	m	Canalització amb dos tubs corbals corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recament de 40x30 cm amb formigó HM-20/B20/1, fi guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i cobructors (CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	14,99 €
P- 27	FDGZU010	m	Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'ampària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	0,78 €

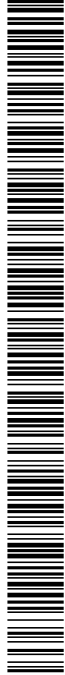
Pressupost del Projecte consultiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

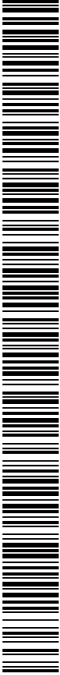
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

Data: 10/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de ruia sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VINT-H-CINC CENTIMS)	4,25 €
P- 2	F21944L5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'ampària amb retroexcavadora amb martell trenador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB VINT-H-SET CENTIMS)	5,27 €
P- 3	F2194LB5	m2	Demolició de paviment de pands col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'ampària amb retroexcavadora amb martell trenador i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	5,95 €
P- 4	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolar (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	7,42 €
P- 5	F221C47Z	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora amb martell trenador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	4,39 €
P- 6	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'ampària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB DINOU CENTIMS)	9,19 €
P- 7	F2241010	m2	Acabat i alissada de talussos, amb mitjans mecànics (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	1,84 €
P- 8	F2289F0F	m3	Rebliment i picoratge de rasa d'ampària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongudes de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	38,45 €
P- 9	F235426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera a la via pública màxim de 15 minuts, amb transport regut de més de 15 fins a 20 km (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	9,45 €
P- 10	F23A7140	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TREIZE EUROS AMB VINT-H-UN CENTIMS)	13,21 €
P- 11	F23A71P0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	3,59 €
P- 12	F331201J	m3	Base de l'uc artificial, amb estesa i picoratge del material al 98% del PM (VINT-H-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	27,49 €
P- 13	F3356411	m3	Excavació de base de formigó HM-20/B20/1, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, amb acabat regat (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	89,32 €
P- 14	F36542D9	m	Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus T2 de 20x30 cm segons UNE 127340, de classe clàssica B, classe resistent a l'arrosat H i classe esbentat a flexió T (R-S MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mi2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'ampària, i rejuntada amb morter (VINT-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	24,37 €





Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 184 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte consultat per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pag.: 4

Data: 10/11/22

Llers, octubre 2022
L'Enginyer Autor del Projecte

Marc Cucurella i Vila
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Pressupost del Projecte consultat per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

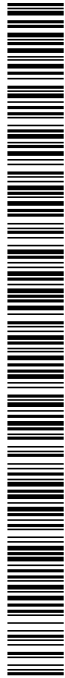
Pag.: 3

Data: 10/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 28	FDK1TAPE	ut	Adequació de tapa i bastiment existents a cota d'acabat projectada. Inclou el recorregut o endinocament per a la correcta adaptació. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	228 , 53 €
P- 29	FDK2EG7	u	Subministre i col·locació de petició de registre de formigó prefabricat sense fins de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20(B40/0) de 15 cm de gruix i reblent lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DEU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	110 , 95 €
P- 30	FDK2H6C4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a període de serveis, reobridat, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma EN-EN 124, col·locat amb morter (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	65 , 90 €
P- 31	FGULCONN	u	Connexió a xarxa existent de la nova xarxa d'enllumenat públic. Inclou totes les feines necessàries per al correcte funcionament de la xarxa. (TRES-CENTS NORANTA EUROS)	390 , 00 €
P- 32	FGULEGAL	u	Redacció del projecte de la instal·lació de la xarxa d'enllumenat públic i legalització de la nova instal·lació elèctrica (MIL CINC-CENTS EUROS)	1. 500 , 00 €
P- 33	FG319364	m	Subministre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb cobertura del cable de PVC, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	8 , 01 €
P- 34	FG319364	m	Subministre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, monopolar, de secció 4 x 6 mm2, amb cobertura del cable de PVC, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4 , 71 €
P- 35	FG319364	m	Subministre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, monopolar, de secció 1 x 6 mm2, amb cobertura del cable de PVC, col·locat en tub (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9 , 90 €
P- 36	FG380302	m	Subministre i col·locació de conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7 , 42 €
P- 37	FG01222E	u	Subministre i col·locació de piqueta de conreu 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 (VINT-I-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	28 , 19 €
P- 38	FM31F5A	u	Subministre i col·locació de bàcul troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 4 m d'alçada i 0,5 m de sotir, d'un braç amb base plaïna i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclou dau de formigó de cobriment i pintada dels cotxos de canvi per la D.O. (MIL VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1. 023 , 65 €
P- 39	FM15F4A	u	Subministre i col·locació de lluminià tipus LED de 30W de potència model Citizen clear de la casa Novallu o similar, temperatura a definir per la D.O. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	389 , 03 €
P- 40	G30CATA	u	Execució de cata de localització de serveis amb mitjans mecànics i manuals de fins a 1m3 (CENT NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	197 , 62 €
P- 41	PA000001	PA	Peritda alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte construït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	450 , 80 €
P- 42	PA000002	PA	Peritda alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte construït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers (SB-CENTS TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	603 , 45 €

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 185 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



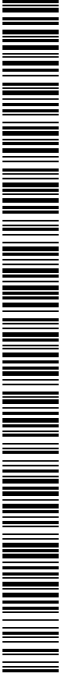
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



QUADRE DE PREUS NÚM. 2





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 186 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

Pressupost del Projecte consutrcitiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

Data: 10/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2191305	m	Demolicó de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4, 25 €
P- 2	F2194AL5	m2	Demolicó de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell i càrrega sobre camió	5, 27 €
P- 3	F2194LB5	m2	Demolicó de paviment de parots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell i càrrega sobre camió	5, 27 €
P- 4	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	7, 42 €
P- 5	F221C472	m3	Excavació per a calva de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4, 39 €
P- 6	F2225121	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres desbordat a la vora	9, 19 €
P- 7	F2241010	m2	Acatxat a l'alçada de falussos, amb mitjans mecànics	1, 84 €
P- 8	F2289F0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la prova excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	38, 45 €
	B0310500		Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm	17, 1.000,0 €
P- 9	F228426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps de espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 151 fins a 20 km	21, 35 €
P- 10	F228471H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 1710101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9, 45 €
	B28471H0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 1710101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13, 21 €
P- 11	F228471P0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13, 2.095,0 €
	B28471P0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0, 00 €
P- 12	F331201U B0111000 B0372000	m3	Baix de bti-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	3, 59 €
			Agua	3, 5.900,0 €
			Td-u artificial	0, 00 €
			Altres conceptes	27, 49 €
				0, 0.930,0 €
				20, 7.345,0 €

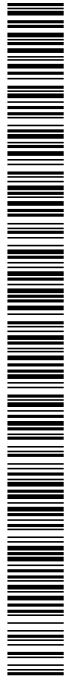
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

Data: 10/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 13	F9365H11	m3	Execució de base de formigó HM-20/B20I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa manual, amb acabat regalet	6, 66 €
	B064300B		Formigó HM-20/B20I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >> 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	89, 32 €
			Altres conceptes	76, 650,00 €
				12, 67 €
P- 14	F9365A239	m	Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus tauó de 2080cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'ensaió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de consistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'espària, i rejuntada amb morter	24, 97 €
	B06NH14C		Formigó, clús, no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P40	4, 785,00 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granet, de desgranat (G) segons norma UNE-EN 998-2	0, 07398 €
	B965A2D0		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a variants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'ensaió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6, 363,00 €
			Altres conceptes	13, 775 €
P- 15	F9365A7D9	m	Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus T2 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'ensaió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 Nmm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'espària, i rejuntada amb morter	24, 35 €
	B06NH14C		Formigó clús, no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P40	5, 445,00 €
	B0710250		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granet, de desgranat (G) segons norma UNE-EN 998-2	0, 07398 €
	B965A7D0		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de càlçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'ensaió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4, 662,00 €
			Altres conceptes	14, 17 €
P- 16	F94743EA	m	Subministre i col·locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb baurada de ciment blanc	16, 26 €
	B061E201		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305 en sacs	0, 273,63 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0, 727,65 €
	B97428E1		Pega de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	6, 066,06 €
			Altres conceptes	9, 19 €
P- 17	F9E1130G	m2	Subministre i col·locació de paviment de parot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu mitjà, col·locat a tuc de maceda amb morter mitx 12:10 i baurada de ciment portland	27, 14 €
	B0111000		Agua	0, 001,86 €
	B0612401		Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0, 364,75 €
	B9E11300		Parot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu mitjà	6, 232,20 €
			Altres conceptes	20, 54 €
P- 18	F9E1130G	m2	Subministre i col·locació de paviment de parot llatí per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a tuc de maceda amb morter mitx 12:10 i baurada de ciment portland	28, 76 €
	B0111000		Agua	0, 001,86 €
	B0612401		Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0, 364,75 €

Pressupost del Projecte consutrcitiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 187 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte consutrcitiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 10/11/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 19	B9E13100		Panotellat gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,34360 €
			Altres conceptes	20,05 €
	FG4M642	m2	Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/1, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres de polipropilè de 3 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, acabat raspallat	31,44 €
	B0512401		Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,23532 €
	B06CF38A		Formigó amb fibres HM-20/B20/1, grandària màxima del granulat 20 mm, amb un contingut de 300 kg/m3 de fibres de polipropilè conformades als extrems	26,45000 €
			Altres conceptes	4,75 €
P- 20	FG4N2BB	m2	Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/1, de 15 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres de polipropilè de 3 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, acabat raspallat afegint 4 kg/m2 de pols de quars color saló.	38,40 €
	B06CF38A		Formigó amb fibres HM-20/B20/1, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i 3 kg/m3 de fibres de polipropilè conformades als extrems	21,50500 €
	B9CZ1200		Polis de quars color	7,21228 €
			Altres conceptes	9,68 €
P- 21	FB4A1317	m	Pintat sobre paviment de marca viàl longitudinal discontinua per a ús permanent i retroreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 21 de relleu piratíno pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,65 €
	BB4A1700		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques viàls	0,23969 €
	BB4A1M100		Microesferes de vidre per a marques viàls retroreflectants en sec	0,04352 €
			Altres conceptes	0,37 €
P- 22	FB4A1317	m2	Pintat sobre paviment de marca viàl superficial per a ús permanent i retroreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic duplicat en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	8,29 €
	BB4A1700		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques viàls	3,60060 €
	BB4A1M100		Microesferes de vidre per a marques viàls retroreflectants en sec	0,65280 €
			Altres conceptes	4,04 €
P- 23	FB8B1C351	u	Subministre i col·locació de placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament	94,45 €
	BBM1380C		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2	79,98000 €
			Altres conceptes	14,47 €
P- 24	FB8Z1120	m	Subministre i col·locació de suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat i inclòu dau de formigó	14,49 €
	BBM21820		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2	9,19000 €
			Altres conceptes	5,30 €
P- 25	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbade corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i el·lèctric de rasa amb terres seleccionades, fi guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i col·lectors	5,13 €
	B0GZFN60		Fi guia per a conducció de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,17340 €

Pressupost del Projecte consutrcitiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

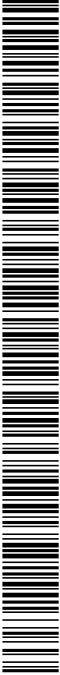
Data: 10/11/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0GZFN900		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis, de 50 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i clau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/1, fi guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	0,26260 €
	B0GZTH10		Tub corbade corrugat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, allargat i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,91100 €
			Altres conceptes	2,78 €
P- 26	FDG5G237	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i clau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/1, fi guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	14,99 €
	B06A300C		Formigó HM-20/P/20/1 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,38520 €
	B0GZFN60		Fi guia per a conducció de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,34680 €
	B0GZFN900		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis, de 50 mm de diàmetre nominal, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, allargat i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,52520 €
	B0GZTH10		Tub corbade corrugat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, allargat i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,82200 €
			Altres conceptes	0,91 €
P- 27	FDGZU010	m	Subministre i col·locació de banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,78 €
	B0GZB810		Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,57120 €
			Altres conceptes	0,21 €
P- 28	FDK1TAPE	ut	Adequació de tapa i bastiment existents a cotxe d'acabat projectada, inclou el recanvi i enderroc d'elements per a la correcta adequació.	228,53 €
			Altres conceptes	228,53 €
P- 29	FMX2B2G7	u	Subministre i col·locació de períod de registre de formigó prefabricat sense forns de ciment, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B20/1 de 15 cm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació	110,95 €
	B06A500B		Formigó HM-20/B40/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,96320 €
	B0K214F5		Períod de registre de formigó prefabricat sense forns de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,85000 €
			Altres conceptes	54,14 €
P- 30	FDKZH9C4	u	Subministre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recoberta, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	65,90 €
	B0710150		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 Nmm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12320 €
	B0KZHH00		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a períod de serveis, recoberta, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,02000 €
			Altres conceptes	14,716 €
P- 31	FG0L00NN	u	Connexió a xarxa existent de la nova xarxa d'enllumenat públic, inclou totes les feines necessàries per al correcte funcionament de la xarxa.	390,00 €
			Sense descomposició	390,00 €
P- 32	FG0LEGAL	u	Reducció del projecte de la instal·lació de la xarxa d'enllumenat públic i legalització de la nova instal·lació elèctrica	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00 €

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 188 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



Pressupost del Projecte consutrcitiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

Data: 10/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 42	PA000002	PA	Partida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte construïdu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers	450,80 € 603,45 € 603,45 €

Llers, octubre 2022
L'Enginyer Autor del Projecte

Marc Cucurella i Via
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat 12.216

Pressupost del Projecte consutrcitiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

Data: 10/11/22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	FG319354	m	Subministra i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	8,01 €
	BG319350		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	5,30400 €
P- 34	FG319554	m	Subministra i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	2,71 €
	BG319550		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC	4,71 €
P- 35	FG319564	m	Subministra i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	2,90700 €
	BG319560		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,80 €
P- 36	FG380902	m	Subministra i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	9,90 €
	BG380900		Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 10 mm2, amb coberta del cable de PVC	7,65000 €
P- 36	BGW36000		Altres conceptes	2,25 €
P- 37	FGD1222E	u	Subministra i col·locació de conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,42 €
	BGD12220		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,49940 €
	BGVD1000		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000 €
P- 38	FHM31F5A	u	Altres conceptes	5,54 €
	BHM31F5A		Subministra i col·locació de piqueta de connexió a terra d'acur, amb recobrimnt de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	28,19 €
	BHM31F5A		Piqueta de connexió a terra d'acur i recobrimnt de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	13,01000 €
	BHM31F5A		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,69000 €
	BHM31F5A		Altres conceptes	10,49 €
P- 39	FHM15F4A	u	Subministra i col·locació de bàcul troncocònic de ploma d'acur galvanitzat, de 4 m d'alçària i 0,5 m de sortint, d'un braç amb base plàstia i porta, segons norma UNE-EN 40-5, inclou dau de fomis de 6060/802m i pintura de color a definir per la D.O.	1.023,65 €
	BHM15F4A		Fomisó HM-20/PA01 de consistència plàstica, grandària màxima del gruix 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	19,11800 €
	BHM15F4A		Bàcul troncocònic de ploma d'acur galvanitzat, d'alçària 4 m i 0,5 m de sortint, d'un braç amb base plàstia i porta, segons norma UNE-EN 40-5	850,00000 €
	BHM15F4A		Part proporcional d'accessoris per a bàculs	45,62000 €
	BHM15F4A		Altres conceptes	1,08,91 €
P- 40	G20CAT4	u	Subministra i col·locació de llumíndria tipus LED de 30W de potència model Citizen clear de la casa Novallu o similar, temperatura a definir per la D.O.	388,03 €
	G20CAT4		Llumíndria LED model CITIZEN CLEAR de 30W de la casa Benito Novallu o similar	352,00000 €
	G20CAT4		Altres conceptes	36,03 €
P- 41	PA000001	PA	Execució de cata de localització de serveis amb milijans mecànics i manuals de fins a 1m3	1.97,62 €
	PA000001		Altres conceptes	1,97,62 €
	PA000001		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte construïdu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers	450,80 €

Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
Pàgina 189 de 194

SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



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

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



PRESSUPOST PARCIAL



SIGNATURES
1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



Pressupost del Projecte constructiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

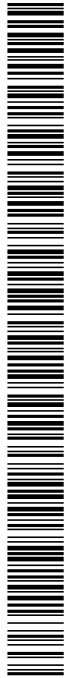
PRESSUPPOST

4	F22850F	m3	Rebliment i joncament de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb a 50% de rebu i 50% de joncament, en forma de projecte acabat, amb compòsit de gesa de fins a 25 cm, utilitzant pòs blanc, amb compòsit del 95% PM (P - 8)	38,45	2,800	107,66
5	FD02J010	m	Subministrar i col·locar de banda contínua de plàstic de cobr, de	0,78	36,600	28,55

6	FG380302	m	Subminstre i col·locació de conductor de coure nu, unipolar de secció 1635 mm ² , muntat superficialment (P - 36)	7,42	30.000	222,80
7	FG319564	m	Subminstre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,61 kV de tensió assignada, amb dissenyatió PVC, tetrapol, de secció 4 x 10 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 35)	9,90	35.000	346,50
8	FG319554	m	Subminstre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,61 kV de tensió assignada, amb dissenyatió RVK, tetrapol, de secció 4 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 34)	4,71	30.000	141,30
9	FG319354	m	Subminstre i col·locació de cable amb conductor de coure de 0,61 kV de tensió assignada, amb dissenyatió RVK, tetrapol, de secció 3 x 6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 33)	8,01	20.000	160,20
10	FM31F5A	u	Subminstre i col·locació de boboi troncocònic de planxa d'acer galvanitzat, de 4 m d'alçada i 0,5 m de diàmetre (Unitat: amb base i sense base, amb i sense ELS, amb i sense ELS, amb i sense forjig, de 60x60x60 cm i pintat de color a definir per la D.O. (P - 38)	1.023,65	2.000	2.047,30
11	RM15F44	u	Subminstre i col·locació de lluminaire tipus LED de 30W de policarbotat model Citizen, clear de la casa Novallu, o similar, temperatura a definir per la D.O. (P - 39)	380,03	2.000	776,06
12	FDK262G7	u	Subminstre i col·locació de peció de registre de fornig prefabricat sense fons de 606x606 cm, per a metal·lització de serveis, col·locat sobre solera de fornig HM-20B401 de 15 cm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 29)	110,95	2.000	221,90
13	FDKZH6C4	u	Subminstre i col·locació de bastiment i tapa quadrada de fosa ductil, per a peció de serveis, recoberta, pas llure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNEEN 124, col·locat amb morter (P - 30)	65,90	2.000	131,80
14	FGD122ZE	u	Subminstre i col·locació deiqueta de conexió a terra d'acer, amb recubriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargaria i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 37)	28,19	2.000	56,38
15	F2F65426A	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 minuts a 20 km/h (P - 9)	9,45	11.649	110,08
16	F2FA7LPO	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra merita amb una densitat 1,6 t/m ³ , procedents d'excavació, amb codi 170604 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/1304/2002) (P - 11)	3,59	11.649	41,82
17	FG4LEGAL	u	Redacció del projecte de la instal·lació de la xarxa d'energia pública i legalització de la nova instal·lació elèctrica (P - 32)	1.500,00	1.000	1.500,00
18	FG4LCONN	u	Connexió a xarxa existent de la nova xarxa d'energia pública, incloent totes les feines necessàries per a correcte funcionament de la xarxa (P - 31)	390,00	1.000	390,00

16	F29A71.P0	m3	Deposito controlada a dipositi autorizat din rasuile de lera metale, care au o densitat 16 t/m ³ , procedurile decarcanco, and cod de identificare de la Comisia Europeia de Resurse (CODEN MAM33042902) (P-11)	3,59	11649	41.82
17	F04E9AL	u	Reducio del proyecto de la instalaci6n de la zona d'entornament publico (regulaci6n de la nova instalaci6n electrica) (P-32)	1.500,00	1.000	1.500,00
18	F04L00NN	u	Comexo a xarea existent de la nova zona d'entornament publico, que es necessaria per a correcte funcionament de la xarxa. (P-33)	390,00	1.000	390,00

EUR



Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891
 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01
 Pàgina 191 de 194

SIGNATURES
 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte construït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

PRESSUPOST

OBRA CAPÍTOL		01 PRESSUPOST 01 04 PAVIMENTACIÓ		Data: 10/11/22		Pag.: 3	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F831201U	m3	Base de fcu artificial, amb estesa i pconatge del material al 98% del PM (P - 12)	27,49	38,700	1.063,86	
2	F865A029	m	Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus buïo de 20x8cm segons UNE 127340, de classe química B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a l'flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntada amb morter (P - 14)	24,97	62,300	1.556,63	
3	F865A0D9	m	Subministre i col·locació de vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada tipus T2 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe química B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a l'flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntada amb morter (P - 14)	24,35	45,000	1.095,75	
4	F97438EA	m	Subministre i col·locació de rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 16)	16,26	37,350	607,31	
5	F8G4N2BB	m2	Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/I, de 15 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres de polipropilè de 3g/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual, acabat raspallat aplegit 4 kg/m2 de pols de quars color sauló (P - 20)	38,40	41,050	1.577,86	
6	F8G4M542	m2	Execució de paviment de formigó amb fibres HM-20/B20/I, de 20 cm de gruix, de consistència fluida i un contingut en fibres de polipropilè de 3 kg/m3, grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, acabat raspallat (P - 19)	31,44	195,500	6.083,84	
7	F886RH11	m3	Execució de base de formigó HM-20/B20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 13)	89,32	46,305	4.135,96	
8	F8E1130G	m2	Subministre i col·locació de paviment de pandi per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe I a, amb morter de ciment i fibra de polipropilè, amb morter mixt 1:2:10 beurada de ciment polianid (P - 17)	27,14	39,265	1.065,65	
9	F8E1310G	m2	Subministre i col·locació de paviment de pandi tacil per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe Ia, preu superior, col·locat a truc de maçeta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment polianid (P - 16)	28,76	7,040	202,47	
10	FDK1TAPE	ut	Adequació de tapa i bastiment existents a cota d'acabat projectada, inclou el recercol o enderroc d'elements per a la correcta adequació. (P - 28)	228,53	3,000	685,59	
TOTAL		CAPÍTOL		01.04		18.073,72	

OBRA CAPÍTOL		01 PRESSUPOST 01 05 SENVIALITZACIÓ		Data: 10/11/22		Pag.: 3	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F8A31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microestries de vidre, aplicada amb màquina d'aconament manual (P - 22)	8,29	18,500	153,37	

EUR

Pressupost del Projecte construït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

PRESSUPOST

OBRA CAPÍTOL		01 PRESSUPOST 01 06 SEURETAT I SALUT		Data: 10/11/22		Pag.: 4	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA000001	PA	Patida alçada a justificar per la Seguretat i Salut de les obres del Projecte construït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers (P - 41)	450,80	1,000	450,80	
TOTAL		CAPÍTOL		01.06		450,80	

OBRA CAPÍTOL		01 PRESSUPOST 01 07 GESTIÓ DE RESIDUS		Data: 10/11/22		Pag.: 4	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA000002	PA	Patida alçada a justificar per la Gestió de Residus de les obres del Projecte construït per la urbanització del carrer de la Mina a Llers (P - 42)	603,45	1,000	603,45	
TOTAL		CAPÍTOL		01.07		603,45	

EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 192 de 194		SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09



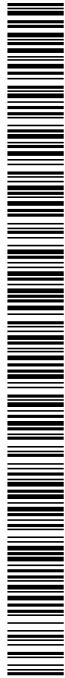
AJUNTAMENT DE LLERS
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://lles.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU PER LA URBANITZACIÓ DEL CARRER DE LA MINA A LLERS
T.M. de Llers (Alt Empordà)



PRESSUPOST GENERAL





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 193 de 194		SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09

Pressupost del Projecte consultat per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

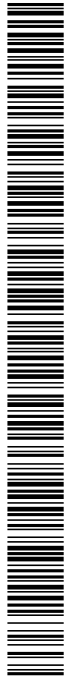
RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

Data: 10/1/22

NIVELL 2: CAPITOL		Import
Capitol	01.01	ACTUACIONS PREVIES
Capitol	01.02	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capitol	01.03	XARXA ENLLUNYAT
Capitol	01.04	PAVIMENTACIÓ
Capitol	01.05	SENYALITZACIÓ
Capitol	01.06	SEGURETAT I SALUT
Capitol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS
Obra	01	Pressupost 01
		31.227,25
NIVELL 1: OBRA		Import
Obra	01	Pressupost 01
		31.227,25

EUR



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2022000591
Codi Segur de Verificació: fec2945c-08bb-4f02-a155-db25f10c4f21 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01081000_2022_20001891 Data d'impressió: 20/03/2023 13:42:01 Pàgina 194 de 194		
SIGNATURES 1.- MARC CUCURELLA (R: B55019079), 10/11/2022 17:09		

Pressupost del Projecte consultiu per la urbanització del carrer de la Mina a Llers

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....			31.227,25
13 % Despeses generals SOBRE 31.227,25.....			4.059,54
6 % Benefici Industrial SOBRE 31.227,25.....			1.873,64
Subtotal			37.160,43
21 % IVA SOBRE 37.160,43.....			7.803,69
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE			€ 44.964,12

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(QUARANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)

Llers, octubre 2022
L' Enginyer Autor del Projecte

Marc Cucurella i Vilà
Enginyer Tècnic d' Obres Públiques
Col·legiat 12.216