DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 1 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ajuntament de Sobremunt

Projecte executiu de canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terrarroig

Redacció
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Carlos Ortiz Verdú
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Equipaments i Espai Públic
Setembre 2025



Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat

Firmado digitalmente por CLARIA VILA ANNA - 47690325D
Motivo: Aprovació definitiva sessió plenària 27 de gener de 2026
Fecha: 2026.02.16 10:46:47 +01'00'

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 2 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 3 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- DADES FACILITADES PER L'AJUNTAMENT
- 3.- ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL
- 4.- DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL
- 5.- CRITERIS DE DISSENY
- 6.- ESTUDI D'ALTERNATIVES
- 7.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA
- 8.- OBRA COMPLETA
- 9.- PLANIFICACIÓ DE LES OBRES I TERMINI
- 10.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 11.- REVISIÓ DE PREUS
- 12.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE
- 13.- PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 4 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. INTRODUCCIÓ

Sobremunt és un municipi situat al nord-est de la comarca d'Osona. Es troba separat de la plana de Vic per la serra de Sobremunt.

El municipi té una superfície d'uns 13,64 km2 i està format per un petit nucli urbà i masies aïllades. La població l'any 2023 es de 101 habitants (dades extretes de l'Institut d'Estadística de Catalunya) i aquesta es reparteix en tres zones. El nucli principal de Sobremunt i dos nuclis disgregats, el Santa Llúcia i el dels Arços

El Projecte preveu la renovació de la canonada que permet omplir el dipòsit de Santa Llúcia. Tal com s'especifica al apartat de Situació actual, aquesta canonada ha patit continuades avaries de difícil detecció ja que la canonada discorre per marges i camins poc transitats.

Aquesta situació causa una manca de garantia de recurs ja que no es disposa d'alternativa d'ompliment al dipòsit de Santa Llúcia i en cas d'avaria de difícil detecció pot provocar una interrupció del subministrament al no arribar aigua al dipòsit de Santa Llúcia.

Santa Llúcia i Sobremunt són dues entitats dins el municipi de Sobremunt, tal com s'especifica en el nomenclator.



gencat | Municat

Ajuntament de Sobremunt

Dades generals

Codi oficial estadístic: 0827110007
Adreça: Cal Tic
Codi postal i localitat: 08589 Sobremunt
Comarca: Lluçanès
Població 2024: 101
Telèfon: 93-8527071
Fax: 93-8527071
NIF: P0827100I
Alcaldessa Presidenta: Il·lma. Sra. Ester Ordeig Casas
Previsió meteorològica: http://www.meteo.cat/prediccio/municipal/082711
Web: http://www.sobremunt.cat
Adreça electrònica: sobremunt@diba.cat

Situació geogràfica

Entitats que formen l'ens

Nom de l'ens	Població
Santa Llúcia	24
Santa Llúcia de Sobremunt -Disseminat-	24
Sobremunt	59
Sobremunt	59
Sorreig	18
Sorreig -Disseminat-	18
Total	101

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

2. DADES FACILITADES PER L'AJUNTAMENT

INFORMACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS

En l'annex corresponent s'adjunta en detall la informació de tots els serveis urbans emprats per al present projecte.

XAXRXA D'ABASTAMENT GESTIONADA EN FORMAT SIG

A través d'Onaigua s'ha rebut la xarxa d'abastament en SIG.

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA

Es compta amb la modelització del Pla Director d'Abastament d'Aigua del municipi de Sobremunt.

MEMÒRIA VALORADA PER LA RENOVACIÓ DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG

El novembre de 2024 es va redactar la Memòria valorada per la renovació de la Canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terraroig amb un elevat nivell de detall.

INFORME D'AVARIES DE LA CANONADA

El setembre de 2025 es va redactar un informe per part de d'Onaigua, gestora del servei d'aigua potable, on s'indicaven totes les fuites que havia petit la canonada objecte del projecte des de 2023.

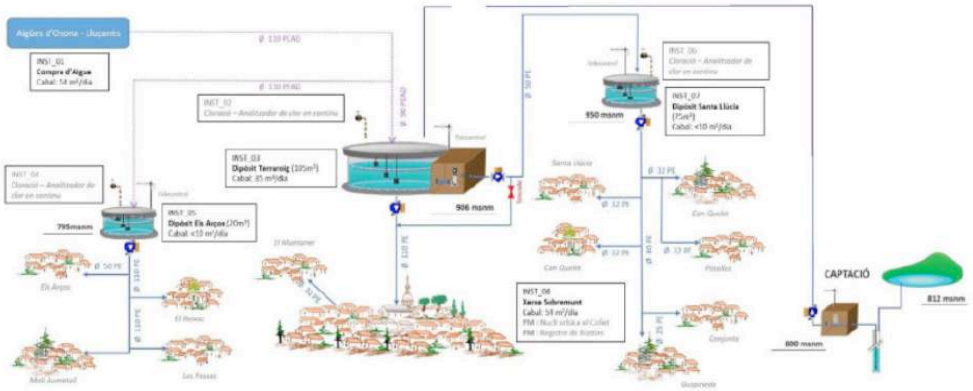
3. ANÀLISIS DE LA SITUACIÓ ACTUAL

L'abastament del municipi de Sobremunt es du a terme des de 3 dipòsits. El dipòsit de Terra Roig que alimenta el nucli principal. El dipòsit de Santa Llúcia, que abasteix a un seguit de disseminats i es alimentat des del dipòsit Terra Roig mitjançant un grup d'impulsió i finalment, es disposa d'un tercer dipòsit, el dels Arços, independent dels altres dos, i que s'alimenta directament de la xarxa supramunicipal.

La canonada d'abastament que discorre entre els dipòsits Terra Roig i Santa Llúcia ha presentat diverses avaries al llarg del seu traçat denotant que està arribant a la fi de la seva vida útil.

A continuació es mostra l'esquema vertical de la xarxa.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Es mostren els volums subministrats al municipi de Sobremunt:

Volum subministrat 2024												
Zona	Gen	Feb	Mar	Abr	Maig	Juny	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des
Sobremunt	694	593	713	811	905	1.095	1.413	1.143	778	840	822	943

Volum subministrat 2025												
Zona	Gen	Feb	Mar	Abr	Maig	Juny	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Des
Total	799	688	837	927	1.013	1.736	1.035	1.404				

A continuació es mostren els volums registrats del municipi:

Volums registrats 2024 – TOTAL Municipi				
	T1	T2	T3	T4
	m3/trim	m3/trim	m3/trim	m3/trim
TOTAL MUNICIPI	**1.202**	**1.500**	**2.316**	**1.444**
Agrícola	73	351	287	288
Comercial	105	192	416	33
Domèstic	864	790	1.192	821
Industrial	137	149	412	296
Municipal	23	18	9	6

Volums registrats 2025 – TOTAL Municipi				
	T1	T2	T3	T4
	m3/trim	m3/trim	m3/trim	m3/trim
TOTAL MUNICIPI	**1.119**	**1.744**		
Agrícola	220	402		
Comercial	49	317		
Domèstic	697	751		
Industrial	148	267		
Municipal	5	7		

A continuació es mostren les dotacions mensuals (dades del portal de squera):

(valors en l/hab dia)	mai-24	jun-24	jul-24	ago-24	set-24	oct-24	nov-24	des-24	gen-25	feb-25	mar-25	abr-25
Sobremunt	215	263	288	205	216	212	249	287	250	223	231	231

A continuació es mostra el rendiment de la xarxa:

	2024				2025		
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	
RENDIMENT NUCLI BENEFICIAT	60%	53%	69%	55%	48%	47%	

4. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

La canonada d'abastament que discorre entre els dipòsits Terra Roig i Santa Llúcia ha presentat diverses avaries al llarg del seu traçat denotant que està arribant a la fi de la seva vida útil.

La canonada ha presentat múltiples avaries amb pèrdues d'aigua notables i que han estat difícils de localitzar ja que en trams del traçat discorre per marges on la detecció de possibles fuites es difícil ja que no es visualitza l'aigua i alhora també per la poca afluència de vianants que puguin alertar com perquè l'aigua marxa pels marge o filtra sense ser visible.

Les avaries que han sigut reparades son les següents:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

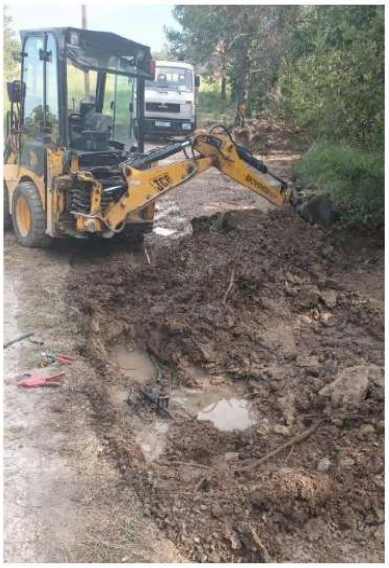
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

23/09/2023







26/06/2024



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

28/06/2024



02/07/2024





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

05/07/2024



31/07/2024



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

5. CRITERIS DE DISSENY

La solució proposada consta d'una nova canonada de Polietilè de 75 mm de diàmetre i 16 bars de pressió nominal. Aquesta discorrerà des de la sortida del grup d'impulsió situat al Dipòsit Terraroig fins a l'entrada existent al dipòsit Santa Llúcia.

El cabal del grup de pressió és de 5m3/h pel que la velocitat prevista de l'aigua a la canonada de PE-75 PN16 (Gruix 6,8mm i Diàmetre interior de 61,4 mm) És de 0,5 m/s, inferior 1 m3/h recomanats, i per això s'assegura la vida útil de la canonada.

L'actuació es preveu dur a terme amb excavació de rasa de 20 a 40 cm d'ample per 80 cm de fondària. Al fons de la rasa es col·locarà un llit de sauló i, posteriorment es situarà la canonada. Aquesta es recobrirà amb sauló fins a 30 cm per sobre la generatriu superior. Posteriorment, és col·locarà cinta de senyalització i es taparà amb terres de la mateixa excavació i acabat amb 20 cm de formigó en les zones on s'afecti.

El pas de la carretera de Sobremunt BV4607 al PK 0+920 s'efectuarà a cel obert. Aquests es formigonarà i es preveu un sobreample en el tall d'asfalt de 30 cm per banda. Els tubs disposaran de 1 m de profunditat des de la generatriu superior a la cota de la rasant de la carretera.

6. ESTUDI D'ALTERNATIVES

S'ha contemplat l'alternativa d'executar la nova canonada per la traça del tub existent per tal de reduir costos en seu un terreny de reblert.

Aquesta opció però s'ha descartat perquè durant la durada de les obres, estimades en 4 mesos, no hi hauria subministrament regular en el diposit de Santa Llúcia.

7. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

La solució adoptada consisteix en la construcció d'una nova canonada d'abastament d'aigua potable entre el dipòsit de Terraroig i el dipòsit de Santa Llúcia, al terme municipal de Sobremunt (Osona).

L'objectiu principal és millorar la connexió entre els dipòsits existents, optimitzar la gestió del sistema i garantir la continuïtat i qualitat del subministrament.

S'ha optat per una conducció de tuberia de polietilè de pressió PE100 DN75 PN16, instal.lada soterrada, amb unions mitjançant electrosoldadura, garantint així l'estanquitat i durabilitat de la instal.lació.

El projecte inclou també la renovació de les instal•lacions interiors dels dipòsits (vàlvules, caldereria i equipament) i la implantació d'un sistema de telecontrol que permetrà la monitorització i gestió remota de tot el conjunt.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Descripció de l'obra
L'actuació comprèn el conjunt de treballs necessaris per a la instal•lació i posada en servei de la nova conducció, incloent:

- Excavació i rebliment de la rasa.
- Subministrament i col.locació del tub de PE100 DN75 PN16.
- Instal.lació de derivacions, vàlvules de comporta, ventoses i comptadors.
- Execució d'obra civil auxiliar (pericons, paviments i drenatges).
- Treballs interiors als dipòsits per a la renovació de les canonades i elements hidràulics, saneig de parets i arrebossat i pintat.
- Instal.lació d'elements de telecontrol i connexió amb el sistema SCADA existent.
- Proves de pressió, estanquitat i posada en servei final.

Condicionament del terreny

Abans de l'execució de la rasa, es faran treballs de desbrossament i cales de localització de serveis.

L'excavació es realitzarà majoritàriament en terrenys de trànsit però s'ha previst una part en roca, amb amplada de 20 a 40cm i fondària de 80 cm.

Els materials no aptes seran transportats a abocador autoritzat, i els reblerts es faran amb sorra seleccionada compactada fins a 30cm per sobre la generatriu superior del tub.

Els sobrants s'evacuaran a un centre de valorització de terres o a dipòsit controlat segons el tipus de material.

Geometria i traçat
El traçat de la nova conducció segueix el camí existent que connecta els dipòsits de Terraroig i Santa Llúcia, amb una longitud aproximada de 1.870 metres lineals.

S'han previst dos desguassos en els punts baixos del traçat i tres ventoses en els punts alts repartits al llarg del traçat.

Pavimentació
En els punts on la rasa afecta camins pavimentats, es farà:

- Tall amb disc de diamant sobre paviment asfàltic o de formigó.
- Demolició i posterior reposició amb materials de característiques equivalents o superiors.
- Paviments asfàltics: mescla bituminosa AC16 surf B 50/70.
- Paviments de formigó: HF-3,5 Mpa de 20 cm de gruix, acabat remolinat mecànic.

A les zones sense paviment, la rasa es compactarà i es deixarà amb l'acabat natural del terreny i posteriorment es col.locarà 5cm de graves en tot l'ample del camí.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Elements afectats
Les obres poden afectar puntualment:
- Camins i accessos existents.
- Serveis soterrats (Obres de drenatge i xarxa d'abastament).
- Entorns dels dipòsits i espais de pas.

Tots els elements afectats seran restituïts al seu estat origina, segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Estructures
No es preveuen estructures singulars d'importància, però als dipòsits s'executaran actuacions de detall, com:

- Perforacions de murs de formigó per a nous passamurs.
- Construcció de bancades de formigó per a suport de bombes i equips.
- Revestiments i pintats interiors de les casetes dels dipòsits.

Afectació als serveis existents
Abans de l'inici dels treballs s'executaran cales de comprovació per identificar la canonada existent.

Altres
El projecte preveu la instal•lació d'un sistema de telecontrol per a la gestió automàtica i remota dels dipòsits, mitjançant equips Sofrel S4W amb comunicació 4G, sensors de nivell radar i antenes omnidireccionals.

També s'instal.la un variador de freqüència, dues bombes centrífugues i comptadors de cabal tipus Woltmann, així com el programari SCADA actualitzat per al control centralitzat.

A més, es contemplen partides d'imprevistos i afectacions diverses per garantir la correcta execució de l'obra.

Descripció de fases en què es preveu desglossar l'obra.
L'execució es divideix en tres fases principals:

Fase 1. Execució de la conducció entre dipòsits
- Excavació de rasa, col.locació del tub de polietilè, reblerts i reposicions.
- Instal.lació de vàlvules, pericons i accessoris.
- Reposició de paviments i elements afectats.

Fase 2. Treballs previs i actuacions als dipòsits
- Desmuntatge d'instal.lacions existents i sanejament de casetes.
- Execució de passamurs i bancades noves.
- Instal.lació de caldereria i equipament hidràulic.

Fase 3. Instal•lació i posada en servei del sistema de telecontrol
- Muntatge dels equips electrònics, sensors i connexions.
- Configuració del sistema SCADA i proves de comunicació.
- Proves de pressió, estanquitat i posada en servei final del conjunt.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

8. OBRA COMPLETA

El conjunt de les actuacions que contempla aquest projecte, representa una obra completa, segons les condicions demanades per la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i susceptible de ser entregada a l'ús general al tenir tots els elements necessaris per a la seva utilització.

9. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES I TERMINI

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte es preveu un termini d'execució de 4 mesos. A l'annex número 8 del present Projecte s'inclou el Pla d'Obra en el que es defineixen els terminis previstos per a cadascuna de les activitats necessàries.

10. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb els articles 77 al 83 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen a l'ordenmant jurídic espanyol, les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, i en compliment del que es disposa a l'article 25 del Reial decret 1098/2001, de 12 d'Octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques (BOE núm.257, de 26 d'octubre), modificat per Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, no és exigible la classificació del contractista, doncs el valor estimat del contracte per l'execució de la present obra és inferior a 500.000€.

Tot i això, una manera de demostrar la solvència del contractista de les obres podria ser la presentació de la classificació, que en aquest cas equivaldria a:

–Grup E: Obres hidràuliques
–Subgrup 1: Abastament i sanejament
–Categoria: 2 (anualitat entre 150.000 i 360.000 €, VEC sense IVA, segons RD 773/2015)

Sempre i quan en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, segons disposa el Reglament General de Contractació, no s'estableixen altres mecanismes i/o condicions per part de l'Administració Contractant de les obres.

11. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb els articles 103 al 105 de la 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, els dos primers anys de vigència dels contractes queden exclosos de la revisió. Per tractar-se d'un contracte d'obra en el que el termini d'execució no excedeix dels 2 anys, no s'inclou en el present projecte clàusula de revisió de preus.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 15 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

12. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOC. 1: MEMÒRIA I ANNEXES

- MEMÒRIA
- ANNEX 1. INFORMACIÓ REBUDA DE LA COMPANYIA GESTORA DEL SERVEI
- ANNEX 2. CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES
- ANNEX 3. AIXECAMENT TOPOGRAFIC
- ANNEX 4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
- ANNEX 5. ENDERROC DE PAVIMENTS
- ANNEX 6. CALCULS HIDRÀULICS
- ANNEX 7. SERVEIS AFECTATS
- ANNEX 8. PLA D'OBRA
- ANNEX 9. CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 10. GESTIÓ DE RESIDUS
- ANNEX 11. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 13. EXPROPIACIONS I BENS I DRETS AFECTATS
- ANNEX 14. PLA DE TREBALL DEL FIBROCIMENT
- ANNEX 15. PROCEDIMENTS CONSTRUCTIUS
- ANNEX 16. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
- ANNEX 17. REPORTATGE FOTOGRAFIC
- ANNEX 18. TELECONTROL

DOC. 2: PLÀNOLS

DOC. 3: PLECS DE CONDICIONS

DOC. 4: PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Pressupost general

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

13. PRESSUPOST DE LES ACTUACIONS

Els preus de les partides es configuren segons preus provinents dels bancs de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (any 2025). d'altres bancs de preus associats a obres hidràuliques així com de preus confeccionats a partir de les informacions proporcionades per industrials.

El Pressupost d'execució material del present projecte ascendeix a la quantitat de CENT SEIXANTA-DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-UN euros amb QUINZE cèntims d'euro (162.291,15 €).

El cost total de l'obra (IVA inclòs) ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SET MIL NOU-CENTS DIVUIT euros amb TRES cèntims d'euro (237.918,03 €).

Sobremunt, octubre del 2025
L'autor del Projecte

RAMON CAMPS ROTA - DNI 39357103D

Digitally signed by RAMON CAMPS ROTA - DNI 39357103D
Date: 2025.10.07 01:41:44 +02'00'

Ramon Camps Rota
Enginyer de camins, canals i ports
Núm. Col•legiat 19.172

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 17 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 1: INFORMACIÓ REBUDA DE LA COMPANYIA GESTORA DEL SERVEI

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 18 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. DOCUMENTACIÓ DE PARTIDA 2
Bases cartogràfiques i topografia 2
Informació de serveis existents 2
Pla Director d'Abastament d'Aigua 2
Plànols de xarxa existent i treballs d'identificació de xarxa 2
Memòria valorada per la renovació de Canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terraroig 2
INFORME D'AVARIES DE LA CANONADA 3

Apèndix 1: Memòria valorada
Apèndix 2: Informe d'avaries

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1. INTRODUCCIÓ

El present annex recull el conjunt de documentació de partida, en base a la que es realitza la redacció del projecte.

2. DOCUMENTACIÓ DE PARTIDA

BASES CARTOGRÀFIQUES I TOPOGRAFIA

Els treballs es realitzen en base a la cartografia 1:5000 disponible al Institut Cartogràfic de Catalunya i a l'aixecament topogràfic.

INFORMACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS

En l'annex corresponent s'adjunta en detall la informació de tots els serveis urbans emprats per al present projecte així com les gestions efectuades amb les companyies subministradores.

PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA

Es compta amb la modelització del Pla Director d'Abastament d'Aigua del municipi de Sobremunt.

PLÀNOLS DE XARXA EXISTENT I TREBALLS D'IDENTIFICACIÓ DE XARXA

Es compta amb els plànols de la xarxa d'abastament d'aigua existent.

MEMÒRIA VALORADA PER LA RENOVACIÓ DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG

El novembre de 2024 es va redactar la Memòria valorada per la renovació de la Canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terraroig amb un elevat nivell de detall. S'adjunta en l'annex 1.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 20 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

INFORME D'AVARIES DE LA CANONADA

El setembre de 2025 es va redactar un informe per part de d'Onaigua, gestora del servei d'aigua potable, on s'indicaven totes les fuites que havia petit la xarxa des de 2023. S'adjunta en l'annex 2.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 21 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Apèndix 1: Memòria valorada per la renovació de la Canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terraroig

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 22 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ONAIGUA | Consell Comarcal d'Osona

Memòria valorada

Canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terrarroig

ONAIGUA – Consell Comarcal d'Osona

Novembre 2024

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 23 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Contenido

Memòria valorada 1

Canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terrarroig 1

1- Memòria descriptiva 3

1.1. Agents 3

1.2. Antecedents 3

1.3. Antecedents i problemàtica 4

1.4. Objecte 4

1.5. Abast 5

1.6. Àmbit 5

1.7. Solució i viabilitat 5

1.8. Descripció de la solució 5

2- Serveis afectats 6

3- Accessibilitat 6

4- Termini d'execució 6

5- Període de garantia 6

6- Valoració econòmica de les actuacions 6

7- Conclusió 7

7.2.- Pressupost detallat 8

PLANOL 10

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1- Memòria descriptiva

1.1. Agents

Titular: Ajuntament de Sobremunt
NIF: P0827100I
Adreça: Cal Tic
Municipi: 08589 Sobremunt
Titular: Ajuntament de Sobremunt

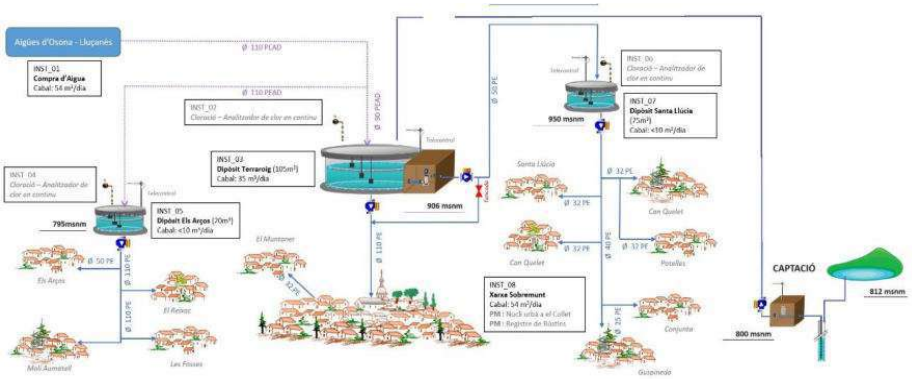
Titular: Ajuntament de Sobremunt
Municipi: 08589 Sobremunt

1.2. Antecedents

L'abastament del municipi de Sobremunt es du a terme des de 3 dipòsits. El dipòsit de Terra Roig que alimenta el nucli principal. El dipòsit de Santa Llúcia, que abasteix a un seguit de disseminats i es alimentat des del dipòsit Terra Roig mitjançant un grup d'impulsió i finalment, es disposa d'un tercer dipòsit, el dels Arços, independent dels altres dos, i que s'alimenta directament de la xarxa supramunicipal.

La canonada d'abastament que discorre entre els dipòsits Terra Roig i Santa Llúcia ha presentat diverses avaries al llarg del seu traçat denotant que està arribant a la fi de la seva vida útil.

A continuació es mostra l'esquema vertical de la xarxa.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1.3. Antecedents i problemàtica

El dipòsit de Santa Llúcia només s'abasta des del dipòsit TerraRoig a través d'un grup d'impulsió i una canonada de 1800m.

La canonada ha presentat múltiples avaries amb pèrdues d'aigua notables i que han estat difícils de localitzar ja que en trams del traçat discorre per marges on la detecció de possibles fuites es difícil tant per la poca afluència de vianants que puguin alertar com perquè l'aigua marxa pels marge o filtra sense ser visible.





Recentment la zona del Lluçanès ha estat molt castigada per la sequera. Sobremunt te com a únic recurs hídric operatiu l'abastament a través de la portada del Lluçanès d'Aigües d'Osona la qual ha patit notablement degut a que els pous de Vilaseca han baixat de nivell. Aquesta situació ha provocat restriccions i necessitat d'abastament amb camions cisterna a municipis veïns que s'abasten d'aquesta portada.

Així doncs, en cas de sequera extrema representen una situació d'extrema gravetat pels habitants i pel teixit productiu i econòmic del municipi ja que:

- un risc molt elevat de desabastament del municipi
- elevada dificultat per al funcionament i la prestació del servei basic d'abastament amb aigua potable del municipi
- elevades despeses d'explotació al haver de requerir de camions cisterna

1.4. Objecte

L'objecte del document és el de definir i valorar econòmicament la renovació de l'actual canonada d'abastament amb aigua potable a Santa Llúcia que permeti evitar fuites recurrents d'aigua i garantir un servei basic d'abastament d'aigua potable municipal.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1.5. Abast

L'abast del document es definir les actuacions a la xarxa per la millora del subministrament d'aigua potable i garantir-ne la seguretat i qualitat del subministrament.

1.6. Àmbit

Municipi el Sobremunt

- Dipòsit TerraRoig
- Dipòsit Santa Llúcia

1.7. Solució i viabilitat

Actualment, al dipòsit de Santa Llúcia es disposa de garantia d'abastament gracies a la canonada en que prové del dipòsit Terra Roig.

La solució que permetria donar la major garantia de subministrament al municipi es basa en la renovació de la canonada en un tram de 1800m.

Aquesta solució permetria:

- Resoldre la problemàtica de possible desabastament
- Revalorar el municipi i permetre l'arribada de nous negocis o habitants.
- Una solució operativa i automatitzada de fàcil manteniment i elevada vida útil
- Es troba totalment alineada amb els ODS:
    - o Objectiu 6: Garantir la disponibilitat d'aigua i la seva gestió sostenible
    - o Objectiu 11: Aconseguir amb aquesta infraestructura que les ciutats siguin més resilients enfront a possibles incidències
    - o Objectiu 13: Adoptar mesures urgents per a combatre el canvi climàtic i els seus efectes com la sequera en la qual les captacions superficials es tensionen.



1.8. Descripció de la solució

La solució proposada consta de una nova canonada de Polietilè de 75mm de diàmetre i 16 bar de pressió nominal. Aquesta discorrerà des de la sortida del grup d'impulsió situat al dipòsit Terra Roig fins a l'entrada existent al dipòsit Santa Llúcia.

El cabal del grup de pressió es de 5m3/h pel que la velocitat prevista de l'aigua a la canonada de PE-75 PN16 (Espessor 6,8mm i Diàmetre interior de 61,4mm) és de 0,5m/s, inferior 1m3/h recomanats, pel que s'assegura la vida útil de la canonada.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

L'actuació es preveu dur a terme amb excavació de rasa de 10cm d'ample per 60cm de fondària. Al fons de la rasa es col·locarà un llit de sauló i, posteriorment es situarà la canonada. Aquesta es recobrirà amb sauló fins a 20cm per sobre la generatriu superior. Posteriorment es col·locarà cinta de senyalització i es taparà amb terres de la mateixa excavació i acabat amb 15cm de formigó en les zones on s'afecti.

El pas de la carretera de Sobremunt BV4607 al PK 0+920 s'efectuarà a cel obert mitjançant la instal·lació de 2 tubs corrugats de 160mm de diàmetre. Aquests es formigonaran fins dalt i es preveu un sobreample en el tall d'asfalt de 30cm per banda. Els tubs disposaran de 1m de profunditat des de la generatriu superior a la cota de la rasant de la carretera.

La longitud total de la canonada és de 1.800m.

2- Serveis afectats

Les actuacions que s'han previst en aquest document es troben ubicades en terrenys públics, camps per on actualment discorre la canonada, als dipòsits d'aigua potable municipals i amb afectació a la carretera BV4607.

3- Accessibilitat

Les actuacions es duran a terme en zones sense afectar ni alterar cap accés ni camí actual.

4- Termini d'execució

El termini d'execució estimat per la realització de l'obra d'aquest projecte és de 8 setmanes.

5- Període de garantia

El termini de garantia dels treballs es fixa en 1 any, comptat a partir de la data de la seva recepció.

Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les instal·lacions i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar, el qual anirà a càrrec del Contractista.

6- Valoració econòmica de les actuacions

El pressupost de les actuacions plantejades és el següent:

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 28 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

7- Conclusió

Amb la solució proposada es garanteix una millora substancial per tal de garantir la quantitat i qualitat de l'aigua de consum humà del municipi

	UN	PREU	IMPORT
Obra hidràulica			30.870,00 €
Obra civil			95.890,00 €
Altres			5.000,00 €
TOTAL PRESSUPOST (SENSE IVA)			**131.760,00 €**
IVA (21%)			27.669,60 €
TOTAL PRESSUPOST (IVA INCLÒS)			**159.429,60 €**

Vic, 16 de desembre de 2024

Responsable tècnic Onaigua

Xavier Cela Altimira - DNI 47810694L (TCAT)

Signat digitalment per Xavier Cela Altimira - DNI 47810694L (TCAT)
Data: 2024.12.16 13:06:44 +01'00'

Xavier Cela Altimira

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

7.2.- Pressupost detallat

	UN	PREU	IMPORT
Obra hidràulica			**30.870,00 €**
Vàlvula DN63 Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta DN125mm PN16	4	145,00 €	580,00 €
Te DN63 Subministrament i instal·lació de PE de DN63mm PN16	4	100,00 €	400,00 €
Ventosa 2" Subministrament i instal·lació de ventosa de 2" trifuncional amb vàlvula de 2" i collarí de fosa de 63x2"	2	260,00 €	520,00 €
Perico de registre de 50x50 Excavació i confecció de pericó de registre de 50x50 en obra de maó, inclosa tapa de 50x50 tipus C250.	6	370,00 €	2.220,00 €
Material hidràulic Subministrament i instal·lació de tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m o rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura o topall i col·locat al fons de la rasa, amb grau de dificultat mitjà, sense presència d'estrebada. Inclosos elements de seguretat necessaris	1800	12,75 €	22.950,00 €
Connexió Treballs de connexió a sortida de impulsió i confecció de nova entrada al dipòsit Santa Llúcia, Inclosa obra civil necessària i segellats.	2	900,00 €	1.800,00 €
Reconnexions provisionals Reconnexió provisional de nova canonada a canonada existent de fins 63mm de diàmetre, inclosos accessoris o tes i vàlvula de 2”	4	300,00 €	1.200,00 €
Tall de subministrament Tall de subministrament, incloses maniobres de xarxa	4	300,00 €	1.200,00 €
Obra civil			**95.890,00 €**
Rasa en terra i roca m. Excavació de rasa de 10x60 cm en terra i roca amb mitjans mecànics. Inclòs llit de sauló de 10cm, tapat de canonada amb sauló fins 20 cm per sobre de la part superior, tapat amb terres de l'excavació, retirada de terres sobrants o runa i col·locació de cinta de senyalització. Inclòs formigonat fins a 15cm. Inclosa senyalització d'obra i facilitat de pas de vehicles.	1800	48,05 €	86.490,00 €
Cala en terra Excavació de cala amb mitjans mecànics i manuals per localització - connexió de canonada en terra. Dimensions fins 1,5x1x1 i posterior tapat amb sauló i terres de l’excavació i compactat.	10	350,00 €	3.500,00 €
Cala en asfalt Excavació de cala amb mitjans mecànics i manuals per localització - connexió de canonada en asfalt. Dimensions fins 1,5x1x1 i posterior tapat amb saulo i terres de l'excavacio, compactat, formigonat de 15cm i capa d'asfaltat	2	450,00 €	900,00 €
Travessada Carretera BV Travessada de carretera BV4607. Confecció de rasa de 1,2m de fondària i 40cm d’amplada, sobreample de tal de 30cm per banda, col·locació de 2 tubs corrugats de DN160 i tapat amb formigó fins rasant -10cm. Posterior asfaltat. Inclosa senyalització per pas de vehicles.	1	5.000,00 €	5.000,00 €
Altres			**5.000,00 €**
Seguretat i salut Seguretat i salut per l'execució dels treballs.	1	3.500,00 €	3.500,00 €
Permís Gestió de permís per pas de canonada	1	1.500,00 €	1.500,00 €



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 31 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PLANOL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 33 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Apèndix 2: Informe d'avaries de la conanada objecte del projecte.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 34 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Informe avaries a la xarxa d'aigua potable

Objecte: El present

document te com objectiu informar del gran nombre d'avaries que ha patit en el darrer any la canonada d'aigua potable direcció Santa Llúcia, amb la conseqüent pèrdua d'aigua i de rendiment pel municipi de Sobremunt.

Anàlisi:

L'abastament del municipi de Sobremunt es du a terme des de 3 dipòsits. El dipòsit de Terra Roig que alimenta el nucli principal. El dipòsit de Santa Llúcia, que abasteix a un seguit de disseminats i es alimentat des del dipòsit Terra Roig mitjançant un grup d'impulsió i finalment, es disposa d'un tercer dipòsit, el dels Arços, independent dels altres dos, i que s'alimenta directament de la xarxa supramunicipal.

La canonada d'abastament que discorre entre els dipòsits Terra Roig i Santa Llúcia ha presentat diverses avaries al llarg del seu traçat denotant que està arribant a la fi de la seva vida útil.

La canonada ha presentat múltiples avaries amb pèrdues d'aigua notables i que han estat difícils de localitzar ja que en trams del traçat discorre per marges on la detecció de possibles fuites es difícil tant per la poca afluència de vianants que puguin alertar com perquè l'aigua marxa pels marge o filtra sense ser visible.

Les avaries que han sigut reparades son les següents:

23/09/2023





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 35 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

26/06/2024





28/06/2024



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 36 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

02/07/2024





05/07/2024



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 37 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

31/07/2024



Xavier Cela Altimira
Responsable Tècnic

Xavier Cela Altimira - DNI 47810694L (TCAT)

Signat digitalment per Xavier Cela Altimira - DNI 47810694L (TCAT)
Data: 2025.09.19 16:26:11 +02'00'

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 38 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

ANNEX 2: RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 39 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

A continuació s'enumeren les principals magnituds i característiques tècniques del present projecte:

DESCRIPCIÓ	Renovació de canonada d'aigua potable
SITUACIÓ	Sobremunt (Lluçanès)
TIPUS D'OBRA	Projecte Constructiu
LONGITUD	1.866,78 metres
PROMOTOR	Diputació de Barcelona
REDACTOR DEL PROJECTE	Ramon Camps Rota, Enginyer de Camins.
PEC (IVA INCLÒS)	237.918,03 €
RATI COST/ LONGITUD	127,45 € / metre

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 40 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 3: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 41 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

TOPOGRAFIA

Per la redacció del present projecte s'ha emprat la cartografia a escala 1:5.000 disponible a l'Institut Cartogràfic de Catalunya. En la gran majoria del recorregut es considera que té prou detall per al present projecte, no obstant, s'ha realitzat un aixecament topogràfic de la traça del tub a instal·lar que s'ha implementat en la base cartografia.

L'aixecament s'ha realitzat amb un equip GPS GS18 T LTE. núm. sèrie 4908065, amb controladora CS20 LTE Field Controller amb núm. de sèrie 4597292.

A continuació s'adjunta el llistat de punts de l'aixecament.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

```
GPS0001,431297.773,4654059.476,898.163,REIXA
GPS0002,431297.776,4654059.485,898.174,REIXA
GPS0003,431297.778,4654059.493,898.173,REIXA
GPS0004,431348.128,4654101.251,899.968,REIXA
GPS0005,431348.655,4654101.863,899.991,REIXA
GPS0006,431348.064,4654102.393,899.860,REIXA
GPS0007,431347.541,4654101.782,899.832,REIXA
GPS0008,431345.140,4654099.128,899.780,CUNETA
GPS0009,431346.293,4654100.251,899.859,CUNETA
GPS0010,431346.823,4654101.086,899.907,CUNETA
GPS0011,431347.042,4654101.805,899.921,CUNETA
GPS0012,431348.069,4654102.962,899.949,CUNETA
GPS0013,431348.987,4654103.484,899.964,CUNETA
GPS0014,431349.638,4654104.001,900.027,CUNETA
GPS0015,431351.309,4654106.005,900.220,CUNETA
GPS0016,431351.757,4654104.998,900.262,ASFALT
GPS0017,431350.397,4654103.354,900.136,ASFALT
GPS0018,431348.888,4654101.649,900.055,ASFALT
GPS0019,431346.938,4654099.610,899.915,ASFALT
GPS0020,431345.095,4654097.697,899.792,ASFALT
GPS0021,431342.847,4654095.593,899.638,ASFALT
GPS0022,431345.449,4654091.743,899.934,ASFALT
GPS0023,431347.038,4654093.253,900.054,ASFALT
GPS0024,431349.004,4654095.122,900.175,ASFALT
GPS0025,431350.536,4654096.718,900.290,ASFALT
GPS0026,431351.383,4654097.666,900.353,OD
GPS0027,431352.022,4654097.185,900.316,OD
GPS0028,431353.261,4654098.657,900.433,OD
GPS0029,431352.726,4654099.136,900.466,OD
GPS0030,431352.430,4654097.605,899.693,OD
GPS0031,431352.264,4654097.375,899.830,OD
GPS0032,431352.708,4654097.377,899.430,OD
GPS0033,431352.588,4654097.200,899.427,OD
GPS0034,431352.916,4654098.178,899.695,OD
GPS0035,431353.212,4654098.002,899.402,OD
GPS0036,431347.374,4654101.963,899.584,OD
GPS0037,431347.868,4654102.487,899.587,OD
GPS0038,431348.003,4654102.396,899.578,OD
GPS0039,431347.525,4654101.835,899.583,OD
GPS0040,431345.832,4654091.337,899.774,BIONA
GPS0041,431348.764,4654094.051,900.003,BIONA
GPS0042,431351.644,4654096.856,900.180,BIONA
GPS0043,431354.287,4654099.866,900.458,BIONA
GPS0044,431356.785,4654102.995,900.615,BIONA
GPS0045,431343.437,4654101.488,899.608,TERRENY
GPS0046,431344.972,4654103.216,899.445,TERRENY
GPS0047,431347.324,4654105.598,899.751,TERRENY
GPS0048,431345.031,4654100.122,899.715,TERRENY
GPS0049,431346.385,4654101.677,899.658,TERRENY
GPS0050,431347.345,4654102.677,899.275,TERRENY
GPS0051,431348.254,4654103.642,899.832,TERRENY
GPS0052,431349.575,4654104.590,900.035,TERRENY
GPS0053,431350.922,4654106.227,900.133,TERRENY
GPS0054,431352.824,4654108.603,900.362,TERRENY
GPS0055,431351.791,4654109.886,900.099,TERRENY
GPS0056,431354.649,4654096.858,898.859,CUNETA
GPS0057,431354.670,4654095.465,898.792,CUNETA
GPS0058,431354.646,4654093.845,898.728,CUNETA
GPS0059,431354.839,4654092.553,898.527,CUNETA
GPS0060,431355.150,4654091.472,898.291,CUNETA
GPS0061,431353.414,4654092.405,898.602,CUNETA
GPS0062,431353.252,4654093.351,898.664,CUNETA
GPS0063,431353.109,4654094.712,898.789,CUNETA
GPS0064,431353.219,4654095.962,898.867,CUNETA
GPS0065,431353.148,4654096.821,898.967,CUNETA
GPS0066,431352.754,4654094.466,898.741,EIX TUB
GPS0067,431351.190,4654093.547,898.629,EIX TUB
GPS0068,431349.714,4654092.397,898.545,EIX TUB
GPS0069,431347.907,4654091.065,898.453,EIX TUB
GPS0070,431346.131,4654089.749,898.305,EIX TUB
GPS0071,431344.155,4654088.153,898.020,EIX TUB
GPS0072,431342.258,4654086.835,897.843,EIX TUB
GPS0073,431340.311,4654085.228,897.636,EIX TUB
GPS0074,431338.575,4654083.567,897.254,EIX TUB
GPS0075,431337.339,4654082.487,897.121,EIX TUB
GPS0076,431335.580,4654080.404,897.040,EIX TUB
GPS0077,431333.168,4654078.411,896.880,EIX TUB
GPS0078,431331.247,4654076.639,896.734,EIX TUB
GPS0079,431331.358,4654074.060,896.683,EIX TUB
GPS0080,431332.586,4654073.171,896.630,EIX TUB
GPS0081,431334.913,4654071.790,896.600,EIX TUB
GPS0082,431337.714,4654073.693,896.372,EIX TUB CAMI
```

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

GPS0083,431340.052,4654075.112,896.185,EIX TUB CAMI
GPS0084,431342.274,4654076.229,896.097,EIX TUB CAMI
GPS0085,431344.506,4654077.667,896.031,EIX TUB CAMI
GPS0086,431346.499,4654078.670,896.030,EIX TUB CAMI
GPS0087,431348.697,4654079.808,895.832,EIX TUB CAMI
GPS0088,431350.396,4654080.671,895.644,EIX TUB CAMI
GPS0089,431352.410,4654081.524,895.480,EIX TUB CAMI
GPS0090,431354.568,4654082.033,895.171,EIX TUB CAMI
GPS0091,431355.066,4654083.944,895.273,OBRA DRENATGE
GPS0092,431355.019,4654084.139,895.312,OBRA DRENATGE
GPS0093,431356.213,4654084.544,895.114,OBRA DRENATGE
GPS0094,431356.170,4654084.727,895.187,OBRA DRENATGE
GPS0095,431356.055,4654085.508,895.521,OBRA DRENATGE
GPS0096,431355.822,4654085.506,895.487,OBRA DRENATGE
GPS0097,431354.852,4654084.539,896.241,OBRA DRENATGE
GPS0098,431354.885,4654084.908,895.186,OBRA DRENATGE
GPS0099,431355.291,4654084.429,894.548,OBRA DRENATGE
GPS0100,431355.895,4654084.680,894.609,OBRA DRENATGE
GPS0101,431355.668,4654085.492,894.998,OBRA DRENATGE
GPS0102,431354.882,4654085.175,895.076,OBRA DRENATGE
GPS0103,431358.775,4654079.120,893.668,OBRA DRENATGE
GPS0104,431358.346,4654078.881,893.722,OBRA DRENATGE
GPS0105,431358.337,4654080.003,894.261,OBRA DRENATGE
GPS0106,431357.814,4654079.836,894.173,OBRA DRENATGE
GPS0107,431356.739,4654082.580,895.008,EIX TUB
GPS0108,431355.849,4654083.965,895.130,TERRENY
GPS0109,431356.354,4654083.295,895.065,TERRENY
GPS0110,431357.321,4654081.701,894.949,TERRENY
GPS0111,431357.843,4654080.654,894.792,TERRENY
GPS0112,431358.149,4654079.844,894.418,OD
GPS0113,431358.043,4654082.644,894.922,EIX TUB CAMI
GPS0114,431361.484,4654083.290,894.706,EIX TUB CAMI
GPS0115,431365.031,4654083.938,894.485,EIX TUB CAMI
GPS0116,431365.036,4654083.945,894.485,EIX TUB CAMI
GPS0117,431368.188,4654084.045,894.256,EIX TUB CAMI
GPS0118,431371.648,4654084.104,893.807,EIX TUB CAMI
GPS0119,431374.574,4654083.789,893.565,EIX TUB CAMI
GPS0120,431378.697,4654082.737,893.100,EIX TUB CAMI
GPS0121,431382.323,4654081.067,892.833,EIX TUB CAMI
GPS0122,431385.286,4654079.213,892.584,EIX TUB CAMI
GPS0123,431388.111,4654077.284,892.354,EIX TUB CAMI
GPS0124,431390.954,4654075.268,892.132,EIX TUB CAMI
GPS0125,431393.448,4654073.515,891.942,EIX TUB CAMI
GPS0126,431396.124,4654071.990,891.790,EIX TUB CAMI
GPS0127,431399.173,4654070.604,891.687,EIX TUB CAMI
GPS0128,431402.657,4654069.408,891.539,EIX TUB CAMI
GPS0129,431408.101,4654066.482,891.431,EXT CAMI
GPS0130,431404.923,4654065.528,891.391,EXT CAMI
GPS0131,431402.229,4654064.656,891.350,EXT CAMI
GPS0132,431400.190,4654063.816,891.285,EXT CAMI
GPS0133,431397.730,4654062.779,891.210,EXT CAMI
GPS0134,431395.616,4654061.585,891.130,EXT CAMI
GPS0135,431393.930,4654060.583,891.061,EXT CAMI
GPS0136,431392.052,4654059.644,891.045,EXT CAMI
GPS0137,431390.422,4654059.009,890.983,EXT CAMI
GPS0138,431388.882,4654061.922,890.947,EXT CAMI
GPS0139,431390.365,4654062.641,890.996,EXT CAMI
GPS0140,431392.201,4654063.578,891.044,EXT CAMI
GPS0141,431393.694,4654064.686,891.142,EXT CAMI
GPS0142,431394.499,4654065.903,891.228,EXT CAMI
GPS0143,431395.188,4654067.409,891.378,EXT CAMI
GPS0144,431395.431,4654068.827,891.485,EXT CAMI
GPS0145,431395.061,4654070.613,891.718,EXT CAMI
GPS0146,431393.763,4654071.759,891.836,EXT CAMI
GPS0147,431391.882,4654072.773,891.990,EXT CAMI
GPS0148,431403.764,4654069.378,891.538,EIX TUB CAMI
GPS0149,431408.257,4654069.056,891.475,EIX TUB CAMI
GPS0150,431413.845,4654069.930,891.386,EIX TUB CAMI
GPS0151,431418.616,4654071.434,891.346,EIX TUB CAMI
GPS0152,431421.722,4654072.742,891.271,EIX TUB CAMI
GPS0153,431424.463,4654073.906,891.224,EIX TUB CAMI
GPS0154,431427.158,4654075.108,891.270,EIX TUB CAMI
GPS0155,431429.350,4654072.842,890.912,OD
GPS0156,431430.399,4654076.635,891.375,EIX TUB CAMI
GPS0157,431435.080,4654079.086,891.450,EIX TUB CAMI
GPS0158,431440.636,4654081.292,891.443,EIX TUB CAMI
GPS0159,431444.838,4654082.383,891.441,EIX TUB CAMI
GPS0160,431449.385,4654082.851,891.437,EIX TUB CAMI
GPS0161,431452.997,4654082.289,891.399,EIX TUB CAMI
GPS0162,431456.607,4654081.511,891.466,EIX TUB CAMI
GPS0163,431460.562,4654079.328,891.561,EIX TUB CAMI
GPS0164,431463.939,4654076.692,891.646,EIX TUB CAMI

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

GPS0165,431466.967,4654064.731,891.659,ESCOMESSA
GPS0166,431467.095,4654065.357,891.592,ESCOMESSA
GPS0167,431467.677,4654074.046,891.759,EIX TUB CAMI
GPS0168,431470.506,4654072.653,891.847,EIX TUB CAMI
GPS0169,431473.066,4654071.685,891.965,EIX TUB CAMI
GPS0170,431475.764,4654070.750,892.066,EIX TUB CAMI
GPS0171,431478.707,4654070.018,892.173,EIX TUB CAMI
GPS0172,431481.632,4654069.418,892.330,EIX TUB CAMI
GPS0173,431484.504,4654069.225,892.457,EIX TUB CAMI
GPS0174,431487.616,4654068.863,892.625,EIX TUB CAMI
GPS0175,431490.823,4654068.910,892.804,EIX TUB CAMI
GPS0176,431494.152,4654068.972,893.033,EIX TUB CAMI
GPS0177,431497.404,4654069.199,893.327,EIX TUB CAMI
GPS0178,431500.653,4654069.342,893.676,EIX TUB CAMI
GPS0179,431503.573,4654069.460,894.061,EIX TUB CAMI
GPS0180,431506.676,4654069.443,894.492,EIX TUB CAMI
GPS0181,431509.740,4654069.682,894.863,EIX TUB CAMI
GPS0182,431512.721,4654069.870,895.167,EIX TUB CAMI
GPS0183,431515.945,4654070.006,895.434,EIX TUB CAMI
GPS0184,431519.398,4654070.195,895.714,EIX TUB CAMI
GPS0185,431522.640,4654070.398,896.118,EIX TUB CAMI
GPS0186,431525.964,4654070.424,896.428,EIX TUB CAMI
GPS0187,431529.650,4654070.526,896.750,EIX TUB CAMI
GPS0188,431533.500,4654070.625,897.012,EIX TUB CAMI
GPS0189,431537.479,4654070.824,897.220,EIX TUB CAMI
GPS0190,431541.009,4654070.921,897.492,EIX TUB CAMI
GPS0191,431544.769,4654071.179,897.840,EIX TUB CAMI
GPS0192,431548.958,4654071.433,898.279,EIX TUB CAMI
GPS0193,431552.741,4654071.706,898.673,EIX TUB CAMI
GPS0194,431556.492,4654071.763,899.031,EIX TUB CAMI
GPS0195,431560.394,4654071.515,899.397,EIX TUB CAMI
GPS0196,431564.196,4654071.184,899.722,EIX TUB CAMI
GPS0197,431567.590,4654071.567,899.720,EIX TUB CAMI
GPS0198,431571.062,4654072.657,899.954,EIX TUB CAMI
GPS0199,431574.098,4654074.343,900.018,EIX TUB CAMI
GPS0200,431577.411,4654075.852,900.257,EIX TUB CAMI
GPS0201,431580.524,4654077.106,900.508,EIX TUB CAMI
GPS0202,431584.010,4654078.419,900.680,EIX TUB CAMI
GPS0203,431587.431,4654080.069,900.647,EIX TUB CAMI
GPS0204,431590.387,4654081.599,900.473,EIX TUB CAMI
GPS0205,431592.097,4654082.500,900.270,EIX TUB CAMI
GPS0206,431594.372,4654083.880,899.930,EIX TUB CAMI
GPS0207,431596.642,4654085.434,899.493,EIX TUB CAMI
GPS0208,431598.729,4654086.958,899.055,EIX TUB CAMI
GPS0209,431600.866,4654088.633,898.579,EIX TUB CAMI
GPS0210,431602.637,4654090.162,898.335,EIX TUB CAMI
GPS0211,431604.393,4654091.986,898.213,EIX TUB CAMI
GPS0212,431606.632,4654094.735,897.928,EIX TUB CAMI
GPS0213,431609.177,4654098.156,897.689,EIX TUB CAMI
GPS0214,431611.556,4654101.450,897.550,EIX TUB CAMI
GPS0215,431614.226,4654105.214,897.450,EIX TUB CAMI
GPS0216,431616.439,4654108.469,897.355,EIX TUB CAMI
GPS0217,431618.498,4654111.537,897.342,EIX TUB CAMI
GPS0218,431620.501,4654114.384,897.268,EIX TUB CAMI
GPS0219,431622.474,4654117.250,897.277,EIX TUB CAMI
GPS0220,431624.465,4654120.290,897.243,EIX TUB CAMI
GPS0221,431626.692,4654123.352,897.175,EIX TUB CAMI
GPS0222,431629.053,4654126.265,897.126,EIX TUB CAMI
GPS0223,431631.618,4654128.904,897.054,EIX TUB CAMI
GPS0224,431634.525,4654131.517,896.990,EIX TUB CAMI
GPS0225,431637.622,4654133.812,896.978,EIX TUB CAMI
GPS0226,431641.124,4654135.683,897.014,EIX TUB CAMI
GPS0227,431645.312,4654136.976,897.092,EIX TUB CAMI
GPS0228,431649.527,4654137.251,897.165,EIX TUB CAMI
GPS0229,431654.137,4654137.046,897.238,EIX TUB CAMI
GPS0230,431659.395,4654136.064,897.373,EIX TUB CAMI
GPS0231,431664.556,4654135.021,897.510,EIX TUB CAMI
GPS0232,431669.518,4654134.100,897.691,EIX TUB CAMI
GPS0233,431674.623,4654132.915,897.926,EIX TUB CAMI
GPS0234,431679.137,4654131.732,898.315,EIX TUB CAMI
GPS0235,431683.356,4654130.536,898.677,EIX TUB CAMI
GPS0236,431687.848,4654128.973,899.022,EIX TUB CAMI
GPS0237,431692.435,4654127.070,899.557,EIX TUB CAMI
GPS0238,431696.667,4654125.316,900.052,EIX TUB CAMI
GPS0239,431701.386,4654123.441,900.486,EIX TUB CAMI
GPS0240,431705.715,4654122.333,900.820,EIX TUB CAMI
GPS0241,431711.005,4654121.764,901.196,EIX TUB CAMI
GPS0242,431716.211,4654121.446,901.614,EIX TUB CAMI
GPS0243,431721.365,4654121.513,902.111,EIX TUB CAMI
GPS0244,431726.121,4654121.813,902.358,EIX TUB CAMI
GPS0245,431731.066,4654122.120,902.707,EIX TUB CAMI
GPS0246,431736.593,4654122.529,903.121,EIX TUB CAMI

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764063BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

GPS0247,431741.854,4654122.871,903.562,EIX TUB CAMI
GPS0248,431747.101,4654123.016,903.884,EIX TUB CAMI
GPS0249,431752.079,4654123.119,904.198,EIX TUB CAMI
GPS0250,431756.822,4654123.332,904.705,EIX TUB CAMI
GPS0251,431761.734,4654123.325,905.248,EIX TUB CAMI
GPS0252,431767.662,4654123.248,905.850,EIX TUB CAMI
GPS0253,431772.886,4654123.167,906.406,EIX TUB CAMI
GPS0254,431777.806,4654123.017,906.960,EIX TUB CAMI
GPS0255,431782.757,4654122.492,907.297,EIX TUB CAMI
GPS0256,431788.656,4654121.811,907.862,EIX TUB CAMI
GPS0257,431793.360,4654121.181,908.361,EIX TUB CAMI
GPS0258,431798.326,4654120.238,908.891,EIX TUB CAMI
GPS0259,431803.072,4654119.584,909.372,EIX TUB CAMI
GPS0260,431807.357,4654119.182,909.996,EIX TUB CAMI
GPS0261,431811.551,4654118.583,910.493,EIX TUB CAMI
GPS0262,431816.106,4654117.992,910.744,EIX TUB CAMI
GPS0263,431820.566,4654117.400,911.253,EIX TUB CAMI
GPS0264,431825.159,4654116.764,911.759,EIX TUB CAMI
GPS0265,431829.757,4654116.162,912.165,EIX TUB CAMI
GPS0266,431834.548,4654115.514,912.599,EIX TUB CAMI
GPS0267,431839.302,4654114.952,913.028,EIX TUB CAMI
GPS0268,431844.409,4654114.511,913.553,EIX TUB CAMI
GPS0269,431849.600,4654114.169,914.112,EIX TUB CAMI
GPS0270,431853.919,4654114.014,914.682,EIX TUB CAMI
GPS0271,431858.448,4654113.811,915.303,EIX TUB CAMI
GPS0272,431863.413,4654113.321,915.810,EIX TUB CAMI
GPS0273,431868.628,4654112.942,916.393,EIX TUB CAMI
GPS0274,431872.625,4654112.382,917.015,EIX TUB CAMI
GPS0275,431876.405,4654111.914,917.534,EIX TUB CAMI
GPS0276,431880.685,4654111.515,918.048,EIX TUB CAMI
GPS0277,431885.738,4654111.418,918.543,EIX TUB CAMI
GPS0278,431889.321,4654112.053,918.978,EIX TUB CAMI
GPS0279,431893.214,4654113.412,919.373,EIX TUB CAMI
GPS0280,431895.777,4654115.864,919.810,EIX TUB CAMI
GPS0281,431897.812,4654119.158,919.865,EIX TUB CAMI
GPS0282,431899.203,4654122.718,919.863,EIX TUB CAMI
GPS0283,431899.927,4654126.473,920.052,EIX TUB CAMI
GPS0284,431899.930,4654126.462,920.066,EIX TUB CAMI
GPS0285,431900.841,4654129.660,920.324,EIX TUB CAMI
GPS0286,431901.462,4654131.182,920.514,EIX TUB CAMI
GPS0287,431902.232,4654132.981,920.685,TERRA FORMIGO
GPS0288,431901.565,4654135.482,920.719,EIX TUB CAM FORM
GPS0289,431904.237,4654137.516,920.697,EIX TUB CAM FORM
GPS0290,431908.546,4654140.323,920.651,EIX TUB CAM FORM
GPS0291,431912.286,4654142.932,920.671,EIX TUB CAM FORM
GPS0292,431916.974,4654145.935,920.647,EIX TUB CAM FORM
GPS0293,431920.483,4654147.937,920.615,EIX TUB CAM FORM
GPS0294,431925.104,4654149.955,920.566,EIX TUB CAM FORM
GPS0295,431930.154,4654152.465,920.555,EIX TUB CAM FORM
GPS0296,431934.770,4654154.479,920.557,EIX TUB CAM FORM
GPS0297,431940.795,4654156.692,920.541,EIX TUB CAM FORM
GPS0298,431946.402,4654158.739,920.524,EIX TUB CAM FORM
GPS0299,431952.045,4654160.646,920.466,EIX TUB CAM FORM
GPS0300,431958.836,4654162.193,920.478,EIX TUB CAM FORM
GPS0301,431965.021,4654162.543,920.593,EIX TUB CAM FORM
GPS0302,431971.431,4654161.999,920.705,EIX TUB CAM FORM
GPS0303,431977.098,4654160.428,920.745,EIX TUB CAM FORM
GPS0304,431981.910,4654158.149,920.789,EIX TUB CAM FORM
GPS0305,431986.813,4654155.485,920.842,EIX TUB CAM FORM
GPS0306,431992.120,4654152.592,920.769,EIX TUB CAM FORM
GPS0307,431996.336,4654150.000,920.808,EIX TUB CAM FORM
GPS0308,432001.177,4654147.903,920.847,EIX TUB CAM FORM
GPS0309,432006.490,4654146.803,920.810,EIX TUB CAM FORM
GPS0310,432012.698,4654145.725,920.856,EIX TUB CAM FORM
GPS0311,432017.650,4654145.564,920.817,EIX TUB CAM FORM
GPS0312,432022.366,4654145.572,920.820,EIX TUB CAM FORM
GPS0313,432026.937,4654145.625,920.785,EIX TUB CAM FORM
GPS0314,432032.225,4654145.672,920.783,EIX TUB CAM FORM
GPS0315,432038.688,4654145.555,920.866,EIX TUB CAM FORM
GPS0316,432044.070,4654145.336,920.921,EIX TUB CAM FORM
GPS0317,432049.255,4654145.213,920.957,EIX TUB CAM FORM
GPS0318,432054.227,4654145.078,920.982,EIX TUB CAM FORM
GPS0319,432059.304,4654144.849,921.043,EIX TUB CAM FORM
GPS0320,432064.123,4654144.949,921.094,EIX TUB CAM FORM
GPS0321,432069.274,4654144.716,921.175,EIX TUB CAM FORM
GPS0322,432074.179,4654144.631,921.284,EIX TUB CAM FORM
GPS0323,432079.221,4654144.209,921.443,EIX TUB CAM FORM
GPS0324,432083.643,4654143.960,921.584,EIX TUB CAM FORM
GPS0325,432087.506,4654143.275,921.752,EIX TUB CAM FORM
GPS0326,432091.349,4654142.101,921.993,EIX TUB CAM FORM
GPS0327,432094.757,4654140.233,922.186,EIX TUB CAM FORM
GPS0328,432099.500,4654136.542,922.357,EIX TUB CAM FORM

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

GPS0329,432103.150,4654131.814,922.413,EIX TUB CAM FORM
GPS0330,432106.328,4654124.891,922.434,EIX TUB CAM FORM
GPS0331,432107.462,4654118.251,922.476,EIX TUB CAM FORM
GPS0332,432108.314,4654113.912,922.500,EIX TUB CAM FORM
GPS0333,432109.140,4654109.134,922.522,EIX TUB CAM FORM
GPS0334,432109.940,4654104.371,922.544,EIX TUB CAM FORM
GPS0335,432111.136,4654099.620,922.592,EIX TUB CAM FORM
GPS0336,432112.510,4654095.044,922.667,EIX TUB CAM FORM
GPS0337,432115.389,4654090.884,922.712,EIX TUB CAM FORM
GPS0338,432118.256,4654087.351,922.876,EIX TUB CAM FORM
GPS0339,432121.484,4654084.711,923.086,EIX TUB CAM FORM
GPS0340,432125.307,4654082.920,923.346,EIX TUB CAM FORM
GPS0341,432131.326,4654082.277,923.659,EIX TUB CAM FORM
GPS0342,432136.642,4654082.453,923.995,EIX TUB CAM FORM
GPS0343,432141.738,4654083.300,924.342,EIX TUB CAM FORM
GPS0344,432145.434,4654083.744,924.585,EIX TUB CAM FORM
GPS0345,432150.979,4654084.541,924.934,EIX TUB CAM FORM
GPS0346,432155.963,4654085.335,925.303,EIX TUB CAM FORM
GPS0347,432160.792,4654086.257,925.677,EIX TUB CAM FORM
GPS0348,432164.855,4654087.035,926.007,EIX TUB CAM FORM
GPS0349,432168.644,4654087.548,926.338,EIX TUB CAM FORM
GPS0350,432172.847,4654088.277,926.721,EIX TUB CAM FORM
GPS0351,432176.731,4654088.895,927.074,EIX TUB CAM FORM
GPS0352,432180.228,4654089.545,927.223,EIX TUB CAM FORM
GPS0353,432185.237,4654089.826,927.247,EIX TUB CAM FORM
GPS0354,432188.730,4654089.708,927.309,EIX TUB CAM FORM
GPS0355,432193.587,4654089.017,927.411,EIX TUB CAM FORM
GPS0356,432197.027,4654088.538,927.450,EIX TUB CAM FORM
GPS0357,432202.426,4654088.243,927.492,EIX TUB CAM FORM
GPS0358,432207.993,4654088.569,927.558,EIX TUB CAM FORM
GPS0359,432210.974,4654088.618,927.576,EIX TUB CAM FORM
GPS0360,432215.880,4654088.918,927.638,EIX TUB CAM FORM
GPS0361,432220.995,4654089.402,927.679,EIX TUB CAM FORM
GPS0362,432226.014,4654090.249,927.787,EIX TUB CAM FORM
GPS0363,432230.602,4654090.858,927.912,EIX TUB CAM FORM
GPS0364,432233.560,4654091.597,927.939,EIX TUB CAM FORM
GPS0365,432238.109,4654092.647,928.067,EIX TUB CAM FORM
GPS0366,432243.137,4654093.994,928.188,EIX TUB CAM FORM
GPS0367,432248.174,4654095.219,928.292,EIX TUB CAM FORM
GPS0368,432252.922,4654096.688,928.420,EIX TUB CAM FORM
GPS0369,432257.852,4654098.193,928.575,EIX TUB CAM FORM
GPS0370,432262.972,4654099.457,928.743,EIX TUB CAM FORM
GPS0371,432267.198,4654100.763,928.856,EIX TUB CAM FORM
GPS0372,432271.920,4654102.580,928.995,EIX TUB CAM FORM
GPS0373,432276.593,4654104.099,929.132,EIX TUB CAM FORM
GPS0374,432281.064,4654105.456,929.283,EIX TUB CAM FORM
GPS0375,432285.824,4654106.748,929.481,EIX TUB CAM FORM
GPS0376,432289.994,4654107.635,929.689,EIX TUB CAM FORM
GPS0377,432294.460,4654108.476,929.877,EIX TUB CAM FORM
GPS0378,432299.505,4654109.165,930.028,EIX TUB CAM FORM
GPS0379,432303.972,4654109.673,930.121,EIX TUB CAM FORM
GPS0380,432308.901,4654110.208,930.204,EIX TUB CAM FORM
GPS0381,432313.740,4654110.758,930.278,EIX TUB CAM FORM
GPS0382,432318.313,4654111.339,930.330,EIX TUB CAM FORM
GPS0383,432323.093,4654112.175,930.411,EIX TUB CAM FORM
GPS0384,432327.590,4654112.639,930.492,EIX TUB CAM FORM
GPS0385,432332.459,4654112.853,930.562,EIX TUB CAM FORM
GPS0386,432337.449,4654113.084,930.668,EIX TUB CAM FORM
GPS0387,432342.194,4654112.622,930.745,EIX TUB CAM FORM
GPS0388,432346.570,4654111.545,930.822,EIX TUB CAM FORM
GPS0389,432352.067,4654113.628,930.017,EIX TUB CAM FORM
GPS0390,432355.958,4654108.449,931.084,EIX TUB CAM FORM
GPS0391,432359.807,4654105.892,931.328,EIX TUB CAM FORM
GPS0392,432363.544,4654103.100,931.600,EIX TUB CAM FORM
GPS0393,432367.708,4654099.893,931.893,EIX TUB CAM FORM
GPS0394,432370.957,4654097.267,932.184,EIX TUB CAM FORM
GPS0395,432374.955,4654094.153,932.669,EIX TUB CAM FORM
GPS0396,432379.089,4654091.403,933.048,EIX TUB CAM FORM
GPS0397,432384.358,4654088.430,933.449,EIX TUB CAM FORM
GPS0398,432389.842,4654086.587,933.995,EIX TUB CAM FORM
GPS0399,432395.440,4654085.533,934.549,EIX TUB CAM FORM
GPS0400,432401.261,4654084.665,934.925,EIX TUB CAM FORM
GPS0401,432407.026,4654083.688,935.150,EIX TUB CAM FORM
GPS0402,432413.020,4654082.828,935.390,EIX TUB CAM FORM
GPS0403,432419.523,4654081.027,935.677,EIX TUB CAM FORM
GPS0404,432426.545,4654078.469,935.996,EIX TUB CAM FORM
GPS0405,432433.774,4654074.370,936.163,EIX TUB CAM FORM
GPS0406,432439.542,4654069.530,936.273,EIX TUB CAM FORM
GPS0407,432443.508,4654065.018,936.474,EIX TUB CAM FORM
GPS0408,432446.291,4654061.033,936.487,EIX TUB CAM FORM
GPS0409,432448.939,4654056.551,936.676,EIX TUB CAM FORM
GPS0410,432448.899,4654056.612,936.687,EIX TUB CAM FORM

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

GPS0411,432451.075,4654052.213,936.858,EIX TUB CAM FORM
GPS0412,432453.288,4654047.649,937.020,EIX TUB CAM FORM
GPS0413,432455.919,4654042.549,937.125,EIX TUB CAM FORM
GPS0414,432458.830,4654037.221,937.317,EIX TUB CAM FORM
GPS0415,432461.632,4654032.012,937.474,EIX TUB CAM FORM
GPS0416,432464.291,4654027.159,937.624,EIX TUB CAM FORM
GPS0417,432467.125,4654021.870,937.850,EIX TUB CAM FORM
GPS0418,432469.374,4654016.872,938.161,EIX TUB CAM FORM
GPS0419,432471.320,4654012.694,938.349,EIX TUB CAM FORM
GPS0420,432473.139,4654007.731,938.566,EIX TUB CAM FORM
GPS0421,432474.546,4654003.155,938.757,EIX TUB CAM FORM
GPS0422,432476.105,4653998.378,938.874,EIX TUB CAM FORM
GPS0423,432477.897,4653993.155,939.048,EIX TUB CAM FORM
GPS0424,432480.090,4653987.242,939.340,EIX TUB CAM FORM
GPS0425,432482.080,4653982.172,939.536,EIX TUB CAM FORM
GPS0426,432484.024,4653977.147,940.038,EIX TUB CAM FORM
GPS0427,432486.402,4653971.091,940.465,EIX TUB CAM FORM
GPS0428,432488.349,4653965.061,940.876,EIX TUB CAM FORM
GPS0429,432490.489,4653958.635,941.205,EIX TUB CAM FORM
GPS0430,432490.481,4653958.631,941.229,EIX TUB CAM FORM
GPS0431,432491.359,4653954.817,941.319,EIX TUB CAM FORM
GPS0432,432493.057,4653949.785,941.315,EIX TUB CAM FORM
GPS0433,432494.774,4653943.750,941.409,EIX TUB CAM FORM
GPS0434,432496.787,4653937.266,941.537,EIX TUB CAM FORM
GPS0435,432498.754,4653931.604,941.645,EIX TUB CAM FORM
GPS0436,432501.072,4653926.152,941.568,EIX TUB CAM FORM
GPS0437,432503.743,4653920.568,941.568,EIX TUB CAM FORM
GPS0438,432506.419,4653915.474,941.495,EIX TUB CAM FORM
GPS0439,432509.355,4653910.060,941.483,EIX TUB CAM FORM
GPS0440,432511.948,4653905.124,941.361,EIX TUB CAM FORM
GPS0441,432514.704,4653899.853,941.390,EIX TUB CAM FORM
GPS0442,432516.852,4653894.663,941.383,EIX TUB CAM FORM
GPS0443,432519.073,4653889.079,941.305,EIX TUB CAM FORM
GPS0444,432521.191,4653883.965,941.252,EIX TUB CAM FORM
GPS0445,432523.136,4653877.987,941.154,EIX TUB CAM FORM
GPS0446,432524.986,4653872.014,941.101,EIX TUB CAM FORM
GPS0447,432526.614,4653866.400,941.096,EIX TUB CAM FORM
GPS0448,432528.287,4653860.581,941.108,EIX TUB CAM FORM
GPS0449,432529.891,4653855.264,941.094,EIX TUB CAM FORM
GPS0450,432531.408,4653850.152,941.085,EIX TUB CAM FORM
GPS0451,432533.328,4653845.019,941.084,EIX TUB CAM FORM
GPS0452,432535.393,4653839.898,941.100,EIX TUB CAM FORM
GPS0453,432537.498,4653834.360,941.093,EIX TUB CAM FORM
GPS0454,432539.596,4653829.235,941.107,EIX TUB CAM FORM
GPS0455,432541.957,4653823.300,941.204,EIX TUB CAM FORM
GPS0456,432543.993,4653819.046,941.237,EIX TUB CAM FORM
GPS0457,432546.959,4653818.069,941.290,ESCOMESSA
GPS0458,432547.350,4653817.177,941.308,ESCOMESSA
GPS0459,432548.250,4653817.494,941.271,ESCOMESSA
GPS0460,432547.870,4653818.429,941.276,ESCOMESSA
GPS0461,432546.639,4653817.251,941.210,ESCOMESSA
GPS0462,432546.817,4653816.828,941.238,ESCOMESSA
GPS0463,432543.465,4653815.875,941.275,ESCOMESSA
GPS0464,432543.613,4653815.426,941.320,ESCOMESSA
GPS0465,432546.021,4653814.291,941.376,EIX TUB CAM FORM
GPS0466,432547.416,4653811.671,941.396,EIX TUB CAM FORM
GPS0467,432548.833,4653809.059,941.418,EIX TUB CAM FORM
GPS0468,432550.587,4653805.368,941.461,EIX TUB CAM FORM
GPS0469,432552.196,4653801.875,941.447,EIX TUB CAM FORM
GPS0470,432553.856,4653798.305,941.472,EIX TUB CAM FORM
GPS0471,432555.415,4653794.891,941.463,EIX TUB CAM FORM
GPS0472,432558.764,4653791.683,941.567,EIX TUB CAM FORM
GPS0473,432558.943,4653791.582,941.593,TERRA FORMIGO
GPS0474,432561.121,4653789.440,941.738,EXT CAMI
GPS0475,432563.106,4653786.871,941.834,EXT CAMI
GPS0476,432565.275,4653783.956,941.947,EXT CAMI
GPS0477,432567.347,4653781.287,942.109,EXT CAMI
GPS0478,432569.409,4653778.523,942.400,EXT CAMI
GPS0479,432572.064,4653775.340,942.821,EXT CAMI
GPS0480,432574.631,4653771.928,943.175,EXT CAMI
GPS0481,432569.127,4653773.221,942.831,HIDRANT
GPS0482,432575.702,4653770.433,943.286,HIDRANT
GPS0483,432577.314,4653767.964,943.588,HIDRANT
GPS0484,432579.368,4653765.267,943.956,HIDRANT
GPS0485,432579.339,4653765.259,943.993,EIX TUB CAMI
GPS0486,432583.561,4653759.489,944.833,EIX TUB CAMI
GPS0487,432587.481,4653754.819,945.255,EIX TUB CAMI
GPS0488,432591.434,4653750.712,945.553,EIX TUB CAMI
GPS0489,432595.749,4653746.380,946.105,EIX TUB CAMI
GPS0490,432599.296,4653743.222,946.427,EIX TUB CAMI
GPS0491,432602.890,4653740.045,946.779,EIX TUB CAMI
GPS0492,432606.854,4653736.675,947.212,EIX TUB CAMI

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

GPS0493,432610.142,4653733.643,947.557,EIX TUB CAMI
GPS0494,432614.162,4653730.123,948.063,EIX TUB CAMI
GPS0495,432617.145,4653727.346,948.550,EIX TUB CAMI
GPS0496,432622.622,4653722.867,949.230,EIX TUB CAMI
GPS0497,432627.217,4653719.243,949.634,EIX TUB CAMI
GPS0498,432632.350,4653715.614,949.941,EIX TUB CAMI
GPS0499,432636.390,4653712.871,950.314,EIX TUB CAMI
GPS0500,432639.600,4653711.043,950.492,EIX TUB CAMI
GPS0501,432650.317,4653705.713,950.565,DIPOSIT
GPS0502,432650.735,4653705.545,950.610,DIPOSIT
GPS0503,432651.364,4653705.260,950.556,DIPOSIT
GPS0504,432657.289,4653702.640,950.479,DIPOSIT
GPS0505,432655.628,4653698.981,951.449,DIPOSIT
GPS0506,432650.171,4653701.368,950.623,DIPOSIT
GPS0507,432649.739,4653704.368,950.639,DIPOSIT
GPS0508,432651.197,4653703.720,950.691,DIPOSIT
GPS0509,432650.602,4653703.693,950.869,ESCOMESSA
GPS0510,432650.333,4653703.039,950.855,ESCOMESSA
GPS0511,432649.655,4653703.323,950.893,ESCOMESSA
GPS0512,432649.950,4653703.992,950.890,ESCOMESSA
GPS0513,432649.407,4653705.731,950.491,ESCOMESSA
GPS0514,432649.275,4653705.383,950.486,ESCOMESSA
GPS0515,432648.949,4653705.531,950.491,ESCOMESSA
GPS0516,432649.066,4653705.879,950.494,ESCOMESSA
GPS0517,432648.922,4653706.070,950.510,ESCOMESSA
GPS0518,432648.547,4653706.223,950.503,ESCOMESSA
GPS0519,432648.692,4653706.587,950.515,ESCOMESSA
GPS0520,432649.044,4653706.446,950.521,ESCOMESSA
GPS0521,432649.731,4653704.933,950.535,ESCOMESSA
GPS0522,432649.908,4653704.830,950.585,ESCOMESSA
GPS0523,432649.889,4653705.347,950.540,ESCOMESSA
GPS0524,432650.111,4653705.229,950.603,ESCOMESSA
GPS0525,432187.189,4654087.871,927.011,OD
GPS0526,432187.774,4654087.776,927.106,OD
GPS0527,432187.225,4654087.671,926.448,OD
GPS0528,432187.864,4654092.334,927.341,OD
GPS0529,432187.325,4654092.308,927.353,OD
GPS0530,432193.901,4654092.197,927.097,OD
GPS0531,432193.670,4654091.973,927.047,OD
GPS0532,432193.698,4654092.333,927.318,OD
GPS0533,432193.439,4654091.915,927.289,OD
GPS0534,432187.601,4654090.109,927.261,OD
GPS0535,432111.252,4654125.126,922.380,OD
GPS0536,432111.221,4654124.987,922.057,OD
GPS0537,432110.936,4654124.891,922.083,OD
GPS0538,432110.852,4654125.021,922.378,OD
GPS0539,432111.099,4654125.720,922.444,OD
GPS0540,432110.691,4654125.596,922.379,OD
GPS0541,432111.090,4654125.558,921.985,OD
GPS0542,432110.843,4654125.429,921.963,OD
GPS0543,432031.841,4654148.122,920.569,OD
GPS0544,432031.970,4654148.776,920.522,OD
GPS0545,432032.677,4654148.758,920.517,OD
GPS0546,432032.656,4654148.275,920.524,OD
GPS0547,432032.668,4654148.687,920.228,OD
GPS0548,432032.619,4654148.365,920.215,OD
GPS0549,432031.936,4654148.752,920.160,OD
GPS0550,432032.018,4654148.452,920.104,OD
GPS0551,431279.285,4654214.728,907.568,DIPOSIT
GPS0552,431279.173,4654215.071,907.556,ESCOMESSA
GPS0553,431278.966,4654215.019,907.522,ESCOMESSA
GPS0554,431278.794,4654215.450,907.567,ESCOMESSA
GPS0555,431278.964,4654215.497,907.649,ESCOMESSA
GPS0556,431278.707,4654216.547,908.115,DIPOSIT
GPS0557,431278.420,4654216.465,908.114,DIPOSIT
GPS0558,431278.404,4654216.470,907.915,DIPOSIT
GPS0559,431278.135,4654216.384,907.905,DIPOSIT
GPS0560,431278.101,4654216.358,907.722,DIPOSIT
GPS0561,431277.689,4654217.455,907.763,DIPOSIT
GPS0562,431277.723,4654217.464,907.988,DIPOSIT
GPS0563,431277.956,4654217.533,908.015,DIPOSIT
GPS0564,431277.938,4654217.540,908.245,DIPOSIT
GPS0565,431278.268,4654217.653,908.169,DIPOSIT
GPS0566,431278.326,4654217.678,908.314,DIPOSIT
GPS0567,431278.662,4654216.534,908.376,DIPOSIT
GPS0568,431277.560,4654220.238,907.866,DIPOSIT
GPS0569,431279.221,4654220.727,908.134,DIPOSIT
GPS0570,431281.520,4654223.682,908.466,DIPOSIT
GPS0571,431281.355,4654223.427,908.500,DIPOSIT
GPS0572,431282.479,4654224.442,908.477,DIPOSIT
GPS0573,431283.792,4654224.944,908.488,DIPOSIT
GPS0574,431285.214,4654224.940,908.509,DIPOSIT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

GPS0575,431286.390,4654224.493,908.582,DIPOSIT
GPS0576,431287.280,4654223.840,908.641,DIPOSIT
GPS0577,431287.898,4654223.002,908.713,DIPOSIT
GPS0578,431288.310,4654221.943,908.902,DIPOSIT
GPS0579,431288.394,4654220.762,908.878,DIPOSIT
GPS0580,431288.160,4654219.742,908.760,DIPOSIT
GPS0581,431287.548,4654218.624,908.699,DIPOSIT
GPS0582,431286.654,4654217.796,908.562,DIPOSIT
GPS0583,431285.620,4654217.327,908.621,DIPOSIT
GPS0584,431284.816,4654217.159,908.611,DIPOSIT
GPS0585,431284.099,4654217.186,908.479,DIPOSIT
GPS0586,431283.379,4654217.309,908.552,DIPOSIT
GPS0587,431282.893,4654217.495,908.638,DIPOSIT
GPS0588,431281.982,4654217.211,908.491,DIPOSIT
GPS0589,431281.499,4654217.059,908.453,DIPOSIT
GPS0590,431280.122,4654216.594,908.350,DIPOSIT
GPS0591,431280.112,4654216.600,908.333,DIPOSIT
GPS0592,431280.569,4654215.174,908.354,DIPOSIT
GPS0593,431279.297,4654214.761,908.251,DIPOSIT
GPS0594,431282.035,4654217.115,908.481,TERRENY
GPS0595,431282.811,4654215.408,908.364,TERRENY
GPS0596,431283.570,4654213.658,908.359,TERRENY
GPS0597,431284.735,4654211.576,908.224,TERRENY
GPS0598,431285.587,4654209.607,908.101,TERRENY
GPS0599,431286.165,4654207.299,907.987,TERRENY
GPS0600,431285.881,4654203.839,907.841,TERRENY
GPS0601,431285.406,4654201.611,907.768,TERRENY
GPS0602,431284.869,4654199.215,907.662,TERRENY
GPS0603,431284.808,4654196.657,907.677,TERRENY
GPS0604,431285.023,4654194.596,907.531,TERRENY
GPS0605,431284.329,4654192.566,907.406,TERRENY
GPS0606,431284.183,4654189.333,907.227,TERRENY
GPS0607,431283.836,4654186.209,907.109,TERRENY
GPS0608,431283.057,4654183.587,906.925,TERRENY
GPS0609,431282.057,4654181.230,906.787,TERRENY
GPS0610,431281.117,4654179.437,906.668,TERRENY
GPS0611,431279.690,4654178.193,906.441,TERRENY
GPS0612,431279.717,4654176.087,906.357,TERRENY
GPS0613,431279.370,4654173.898,906.330,TERRENY
GPS0614,431279.540,4654171.588,906.285,TERRENY
GPS0615,431279.812,4654169.782,906.063,TERRENY
GPS0616,431280.498,4654168.353,906.116,TERRENY
GPS0617,431281.600,4654166.342,906.016,TERRENY
GPS0618,431282.675,4654165.045,906.171,TERRENY
GPS0619,431284.087,4654163.239,906.276,TERRENY
GPS0620,431286.139,4654161.706,906.451,TERRENY
GPS0621,431288.312,4654161.305,906.775,TERRENY
GPS0622,431289.897,4654159.704,906.837,TERRENY
GPS0623,431291.170,4654158.809,907.077,TERRENY
GPS0624,431292.807,4654157.118,907.466,TERRENY
GPS0625,431294.237,4654155.950,907.537,TERRENY
GPS0626,431295.112,4654154.637,907.486,TERRENY
GPS0627,431295.604,4654153.678,907.326,TERRENY
GPS0628,431295.824,4654152.347,906.973,TERRENY
GPS0629,431296.051,4654150.832,906.666,TERRENY
GPS0630,431296.385,4654149.124,906.440,TERRENY
GPS0631,431297.379,4654147.331,906.262,TERRENY
GPS0632,431298.589,4654145.705,906.238,TERRENY
GPS0633,431299.757,4654143.887,906.060,TERRENY
GPS0634,431300.533,4654142.339,905.829,TERRENY
GPS0635,431301.132,4654140.915,905.670,TERRENY
GPS0636,431301.526,4654139.630,905.375,TERRENY
GPS0637,431301.689,4654137.644,904.862,TERRENY
GPS0638,431302.336,4654135.795,904.340,TERRENY
GPS0639,431303.177,4654133.545,903.769,TERRENY
GPS0640,431303.930,4654131.729,903.447,TERRENY
GPS0641,431304.857,4654129.836,903.176,TERRENY
GPS0642,431305.374,4654127.616,902.900,TERRENY
GPS0643,431306.058,4654124.219,902.361,TERRENY
GPS0644,431307.008,4654121.808,902.117,TERRENY
GPS0645,431308.709,4654119.932,902.001,TERRENY
GPS0646,431311.027,4654117.601,901.891,TERRENY
GPS0647,431312.855,4654114.800,901.864,TERRENY
GPS0648,431315.543,4654111.899,901.895,TERRENY
GPS0649,431318.486,4654109.606,901.991,TERRENY
GPS0650,431320.668,4654107.121,901.998,TERRENY
GPS0651,431322.300,4654105.515,901.644,TERRENY
GPS0652,431323.698,4654103.724,901.073,TERRENY
GPS0653,431325.128,4654102.113,900.813,TERRENY
GPS0654,431326.332,4654100.516,900.264,TERRENY
GPS0655,431327.009,4654099.273,899.864,TERRENY
GPS0656,431327.718,4654097.963,899.747,TERRENY

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

```
GPS0657,431329.160,4654097.850,899.723,TERRENY
GPS0658,431331.618,4654098.771,899.655,TERRENY
GPS0659,431334.059,4654099.310,899.635,TERRENY
GPS0660,431337.239,4654100.266,899.407,TERRENY
GPS0661,431340.113,4654100.721,899.407,TERRENY
GPS0662,431342.802,4654100.871,899.560,TERRENY
GPS0663,431346.977,4654101.611,899.775,TERRENY

RTCM-Ref 0135,432348.490,4654111.377,931.442,
RTCM-Ref 0337,432175.772,4654085.264,922.120,
RTCM-Ref 0552,431273.023,4654216.102,908.414,
RTCM-Ref 2798,388943.401,4602705.851,329.081,
RTCM-Ref 3700,431300.485,4654060.458,900.574,
```

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 51 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ANNEX 4: GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 52 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Conforme a la Llei 30/2007, de 30 d'Octubre, de "Contratos del Sector Público" i atenent a les característiques de les obres que no afecta a estructura, no es considera necessària la realització d'un estudi geotècnic detallat del terreny afectat.

L'amplada de la rasa prevista serà de entre 20 i 40 cm i la profunditat entorn a 80 cm. Es tractarà d'excavacions temporals amb el que es preveu executar-les amb talussos verticals sense problemes d'estabilitat. Si durant les obres apareguessin indicis de desestabilització dels talussos que impliquessin riscos directes o indirectes, es durien a terme els assaigs necessaris i s'adoptarien les mesures corresponents.

La major part de les rases a obrir per a la canalització de l'aigua es realitzarà per camins. No obstant hi ha alguns trams en zones boscoses o ermes. En alguns punts aflora la roca marga a la superfície i en d'altres punts on hi ha una capa de terra o sediments de potència desconeguda. A aquest efecte es preveu part de les rases, que caldrà excavar aquestes roques per obrir les rases.

Degut a les característiques dels terrenys els talussos es preveuen estables i no es considera la necessitat d'estintolament dels laterals.

Atès que la major part de l'actuació es troba a força alçada respecte torrents i rieres, no es preveuen problemes amb el nivell freàtic.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 53 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 5: ENDERROC DE PAVIMENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 54 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ENDERROC DE PAVIMENTS

En el traçat del nou tub a instal·lar hi ha un tram de paviment de formigó.

S'ha previst el tall en disc del paviment de formigó existent, la seva demolició amb martell trencador i posteriorment la seva reposició amb un gruix de 20cm de formigó HF-3,5.

També s'afectarà una part del paviment de la caseta de Sant Llúcia per la col·locació del nou tub. Se'n ha previst la seva demolició i posterior reposició també amb formigó HF-3,5 amb un gruix de 20cm.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 55 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ANNEX 6: CÀLCULS HIDRÀULICS

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 56 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CALCULS HIDRAULICS CANONADA

La solució proposada consisteix en un tub de polietilè de 75mm de diàmetre i 16 bar de pressió nominal. Aquest dimensionat és fruit de les previsions del Pla director i ja es reflectia en la Memoria valorada prèvia.

CALCULS HIDRAULICS BOMBA

Es preveu un ús de la bomba per a 5m3/h.

La cota de sortida del tub en el dipòsit Terraroig és la 907,48 i la cota del diposit plè de Santa Llúcia és la 952,94. Per tant tenim un diferencia de 45,46metre.

Si fem els calculs per un tub de 75mm PN16 de diametre interior 61,4mm. Resulten unes pèrdues de càrrega de 7,65m, que incrementades un 20% per perdues puntuals i marge de seguretat resulta unes pèrdues totals de 9,18m.

Per tant l'alçada manometrica que ha de donar la bomba és de 54,64 metres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- **Diàmetre interior (D):** 61,4 mm = 0,0614 m
- **Cabal (Q):** 5 m³/h = $\frac{5}{3600} = 0,0013889\, m^3/s$
- **Longitud (L):** 1867 m
- **Acceleració gravitatòria (g):** 9,81 m/s²
- **Coef. de rugositat del PE:** molt baix, aproximadament $k = 0,007\, mm = 7 \times 10^{-6} m$.

---

2. Velocitat mitjana

$$A = \frac{\pi D^2}{4} = \frac{\pi (0,0614)^2}{4} \approx 0,00296\, m^2$$

$$V = \frac{Q}{A} = \frac{0,0013889}{0,00296} \approx 0,469\, m/s$$

---

3. Nombre de Reynolds

Per aigua ($\nu \approx 10^{-6}\, m^2/s$):

$$Re = \frac{V \cdot D}{\nu} = \frac{0,469 \cdot 0,0614}{1 \times 10^{-6}} \approx 2,88 \times 10^4$$

⇒ Flux **turbulent** moderat.

---

4. Factor de fricció (f)

Amb Swamee–Jain:

$$f = \frac{0,25}{\left[\log 10 \left(\frac{k}{3,7D} + \frac{5,74}{Re^{0,9}} \right)\right]^2}$$

$$\frac{k}{3,7D} = \frac{7 \times 10^{-6}}{3,7 \cdot 0,0614} \approx 3,07 \times 10^{-5}$$

$$\frac{5,74}{Re^{0,9}} = \frac{5,74}{(2,88 \times 10^4)^{0,9}} \approx 4,22 \times 10^{-4}$$

$$f = \frac{0,25}{[\log 10 (3,07 \times 10^{-5} + 4,22 \times 10^{-4})]^2}$$

$$= \frac{0,25}{[\log 10 (4,53 \times 10^{-4})]^2} = \frac{0,25}{(-3,344)^2} \approx 0,0224$$

---

5. Pèrdua de càrrega

$$hf = f \cdot \frac{L}{D} \cdot \frac{V^2}{2g}$$

- $\frac{L}{D} = \frac{1867}{0,0614} \approx 30.420$
- $\frac{V^2}{2g} = \frac{0,469^2}{2 \cdot 9,81} \approx 0,0112$

$$hf = 0,0224 \cdot 30.420 \cdot 0,0112 \approx 7,65\, m.c.a.$$

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 58 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Per tant l'alçada manometrica que ha de donar la bomba és de 54,64 metres.

S'ha escollit la sèrie 5 del model existent; Bomba Calpeda MXV 32-516.

Segons característiques de la bomba, que s'adjunten, compleix per poder bombejar 5m/h a una alçada manometrica d'uns 55 metres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 59 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SOCIEDAD: Rocam Enginyeria
EMAIL: rcamps@ciccp.es

FICHA TÉCNICA: 01/10/2025

Code: 52B16211000
DESCRIPCIÓN:MXV 32-516

Tu Busqueda
Caudal: 7 m³/h
Altura: 80 m
Frecuencia: 50 Hz
Fases del motor: Trifásico
Pn: 3.55
Eficiencia: 47.64 %
calpeda.npsh: 2.33 m
Rango De Busqueda: 20 %

Líquido seleccionado:
Líquido bombeado: Agua limpia 0-40°C

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

SOCIEDAD: Rocam Enginyeria
EMAIL: rcamps@ciccp.es

FICHA TÉCNICA: 01/10/2025

Datos de la bomba:

H max (m): 166.00
H min (m): 60.50
Q min (mc/h): 2.50
Q max (mc/h): 8.00
Diámetro de rodete (mm): 98.50
N. de rodetes: 16
Temperatura mín. del líquido(°C): -15.00 °C
Peso (kg): 58,40

Datos del motor:

n (rpm): 2900
Pn (kW): 4.00
Pn (HP): 5.50
Tipo de motor: IM
Fases del motor: 3~
Un (V): 400/690
fn (Hz): 50
Polos de motor: 2
Servicio: S1

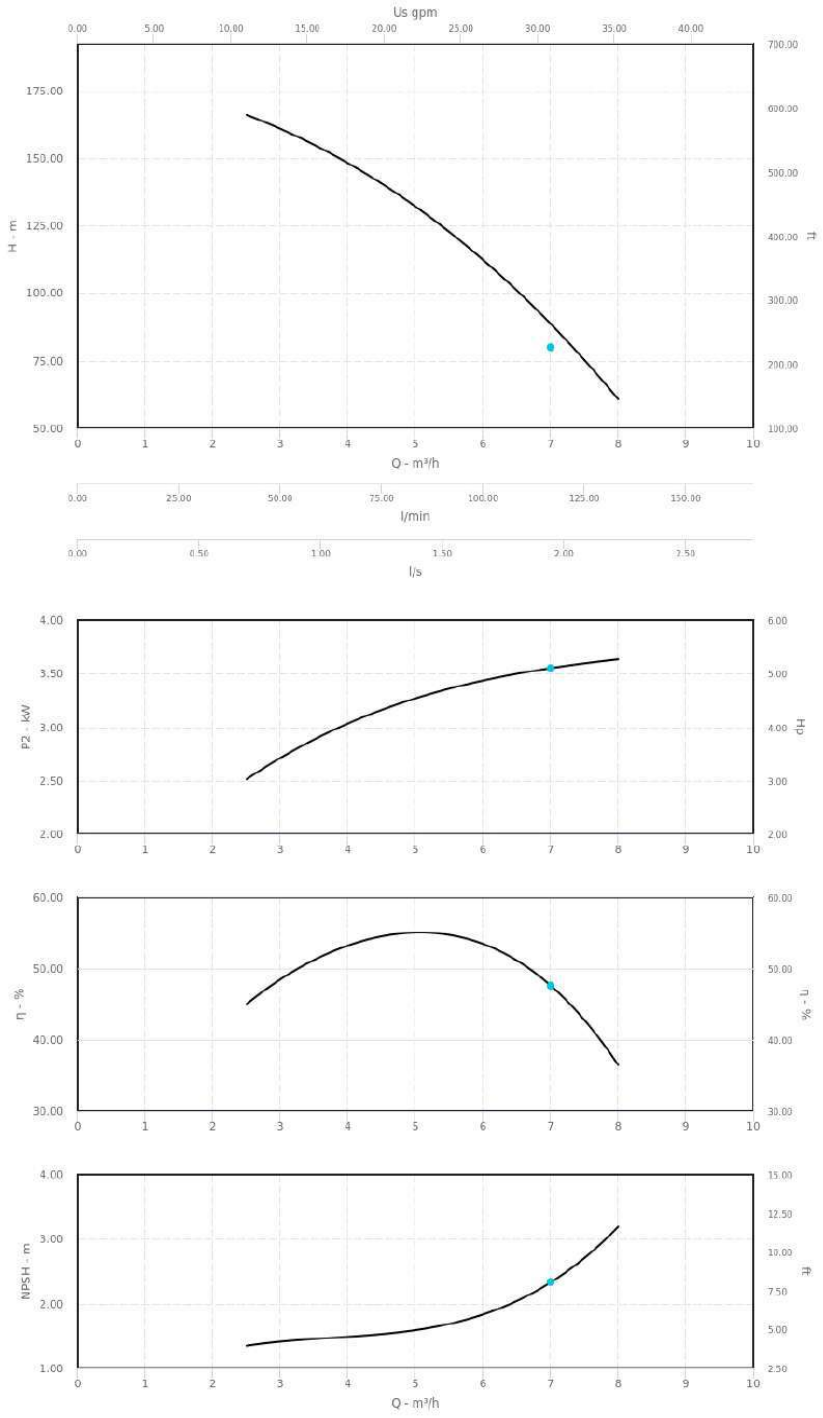
Materiales:

Camisa exterior: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Cuerpo bomba: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Cuerpo de aspiración: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Brida de aspiración: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Cuerpo de impulsión: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Cuerpo elemento: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Rodete: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Anillo de cierre del rodete: PPS
Tapa inferior: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Tapa superior: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Cojinete distanciador: Cr-Ni steel 1.4301 EN 10088 (AISI 304)
Eje: Cr-Ni steel 1.4305 EN 10088 (AISI 303)
Sello mecánico: Hard Metal-Carbon-EPDM
Junta tórica: NBR
Cojinete: Corrosion-resistant-Cemented carbide
Cojinete cuerpo bomba: Ceramic alumina

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

SOCIEDAD: Rocam Enginyeria
EMAIL: rcamps@ciccp.es

FICHA TÉCNICA: 01/10/2025

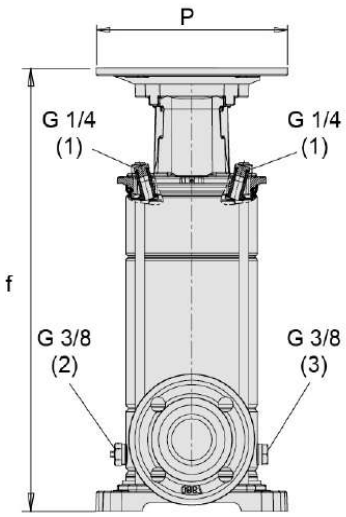


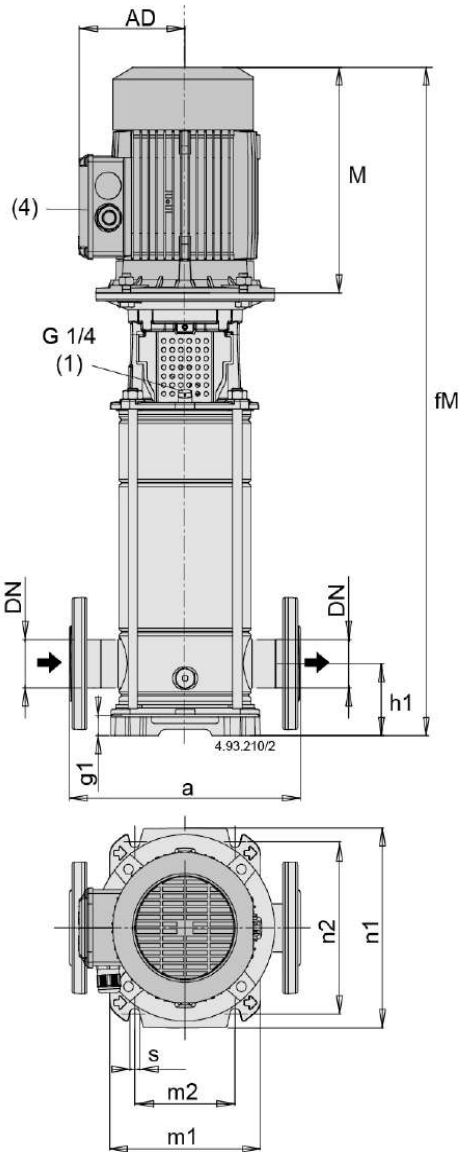
SOCIEDAD: Rocam Enginyeria
EMAIL: rcamps@ciccp.es

FICHA TÉCNICA: 01/10/2025

DIMENSIONES (mm)

a: 250.00 mm
f: 672.00 mm
fM: 983.00 mm
g1: 35.50 mm
h1: 75.00 mm
j1: 15.00 mm
j2: 40.00 mm
m1: 165.00 mm
m2: 100.00 mm
m4: 527.50 mm
n1: 205.00 mm
n2: 180.00 mm
n4: 170.00 mm
n5: 129.00 mm
AD: 137.50 mm
H: 200.00 mm
M: 311.00 mm
dn1: 32
dn2: 32
s: 13
s1: 15
P: 250





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

SOCIEDAD: Rocam Enginyeria
EMAIL: rcamps@ciccp.es

FICHA TÉCNICA: 01/10/2025

MXV

Bombas multicelulares verticales in-line acero inoxidable



CONSTRUCCIÓN

Bombas multicelulares verticales, con bocas de aspiración e impulsión del mismo diámetro, y dispuestas sobre el mismo eje, (in-line).
Manguito guía resistente a la corrosión y lubrificado por el líquido bombeado.
Extracción del cierre mecánico sin desmontar el motor (para MXV 25-32-40-50,100 con motores superiores a 4 kW).
Bomba con rodamiento axial con brida y manguito para el empleo de cualquier motor estándar en la forma constructiva IM V1.
Versión con variador de frecuencia (bajo demanda)

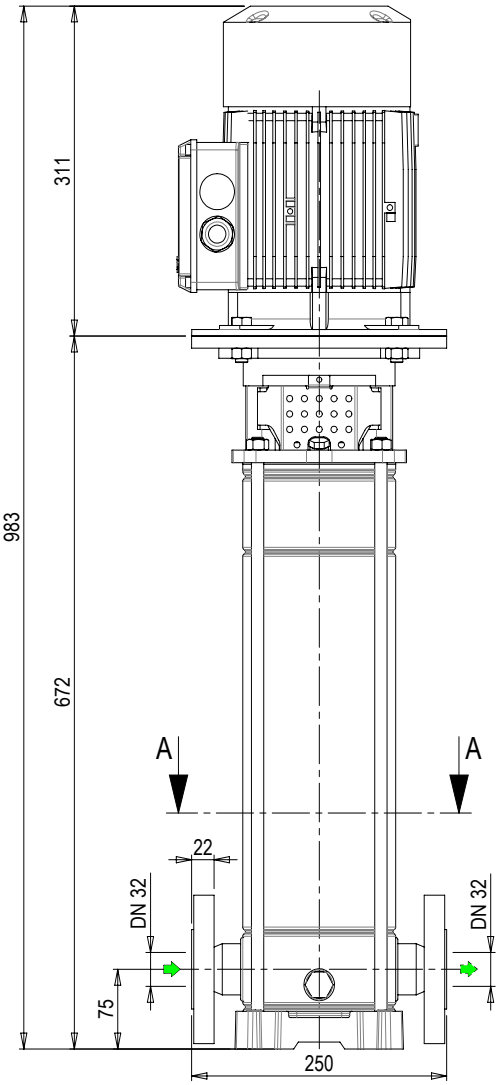
APLICACIÓN

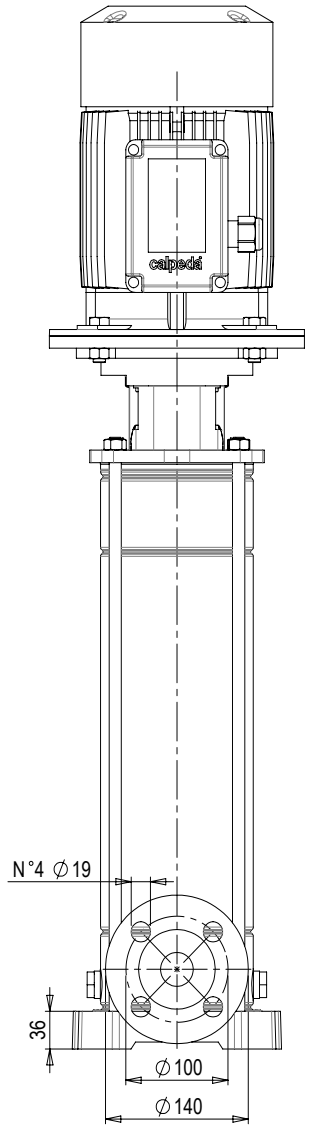
Para aprovisionamiento de agua.
Para líquidos limpios, no explosivos, sin partes abrasivas sólidas o filamentosas (con adaptación, bajo demanda, de los materiales de cierre).
Bomba universal para aplicaciones civiles e industriales, para instalaciones que precisen aumento de presión, instalaciones de lavado a alta presión, para irrigación, para la agricultura, para instalaciones deportivas.

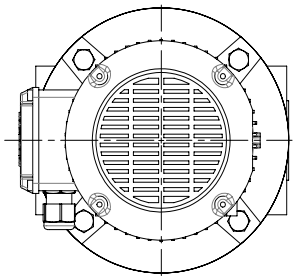
"LÍMITES DE EMPLEO"

Temperatura del líquido de -15 °C a +110 °C.
Temperatura ambiente hasta 40 °C.
Presión máxima admitida en el cuerpo de la bomba: 25 bar, (16 bar para bombas con bridas ovaladas).
Servicio continuo

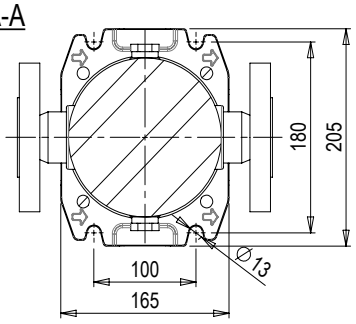
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt







SEZ. A-A



Note: Notes:			Tolleranze non indicate: Tolerances not indicated:
Smussi non quotati: Unlisted chamfers:	Raggi non quotati: Unlisted rays:	Sformi non quotati: Unlisted draft angles:	Finitura: Surface quality:
Descrizione / Description:			Quota di controllo: Control dimension:
POMPA MXV 32-516 CON MOTORE			Materiale: Material:
			Trattamenti: Treatments:

calpeda®	Formato: Size: A4		Modello-Stampo: Model-Mold:		Peso grezzo kg: Raw weight kg:	Peso finito kg: Finish weight kg:
	Dimensioni in mm Dimensions in mm		Dipartimento: Department: Z14		N° Disegno / Drw N°: 10008231	Vers: 00 / Foglio / Sheet: 1/1
	Scala / Scale: 1:6	Data / Date: 05.12.2019	Disegnato / Drawn: DS00346	Approvato / Checked:		

A norma di legge è rigorosamente vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto, anche parziale, del presente disegno / According to law is strictly forbidden any partial or total reproducution or comunication of this drawing

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 65 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 7: SERVEIS AFECTATS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 66 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Xarxa Aigua Potable

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 67 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

En relació a la seva sol·licitud, els adjuntem la informació dels serveis existents gestionats per AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en endavant AGBAR) a la zona sol·licitada.

La informació aportada és d'ús exclusiu per al sol·licitant i pel projecte indicat, el qual té una validesa màxima de 3 mesos, a partir de la data de la seva obtenció, sent responsabilitat del peticionari, l'ús que se'n faci de la informació facilitada.

Els indiquem que la informació facilitada és tan sols a títol orientatiu, ja que pot haver resultat afectada per la topografia del terreny i/o altres treballs de tercers en la zona. Per aquest motiu aquesta informació no pot ser interpretada com a garantia absoluta de respondre fidelment a la ubicació exacta de les infraestructures existents.

L'entrega d'aquesta informació no suposa cap autorització ni conformitat per part d'AGBAR al projecte en curs. En el cas de què vostès produeixin qualsevol dany a les infraestructures gestionades per AGBAR no podran eludir cap responsabilitat pels danys i perjudicis, directes o indirectes, ocasionats a AGBAR o a tercers, al·legant que la informació lliurada és defectuosa.

1. Condicions Particulars sobre serveis afectats en la redacció de Projectes

S'entendrà com a servei afectat, no només aquell servei existent que impossibilita l'execució d'una obra (que afecta l'execució de l'obra), sinó que també ho és tot aquell servei existent al que se li modifiquen les seves condicions inicials, sobretot les d'accessibilitat per futurs manteniments i/o reparacions del mateix (que és afectat per l'obra). Per tant, cal considerar i preveure totes les condicions assenyalades en l'apartat 3 d'aquest escrit *Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR.*

En cas de detectar una possible afectació a la xarxa existent d'aigua potable en fase de projecte, l'estudi tècnic-econòmic de les solucions a les diferents afeccions que es puguin produir, sigui del tipus que sigui, haurà de ser realitzat o, com a mínim validat, per AGBAR.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Per tant, en cas de detectar una possible afectació sobre la xarxa existent serà necessari que es posin en contacte amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients:

Zona	Adreça electrònica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

Per veure els municipis considerats a cada zona descarregar arxiu adjunt.

2. Condicions Particulars sobre els serveis afectats en l'execució d'Obres

L'empresa executora dels treballs haurà de tenir a l'obra la informació vigent referent als serveis existents a la zona gestionats per AGBAR.

El caràcter orientatiu de la informació facilitada obliga en conseqüència a que, en cas d'existir a la zona qualsevol infraestructura gestionada per AGBAR, s'haurà de verificar abans d'iniciar les obres, les possibles afectacions no contemplades en la fase de Projecte amb la realització de cales manuals que permetin localitzar adequadament les canonades a la zona afectada. En aquest cas s'haurà de contactar mitjançant les adreces electròniques anteriorment esmentades per tal de, en cas necessari, acordar la data de realització de les cales per tal d'assistir a les mateixes el personal d'AGBAR.

En cas de no produir-se cap afectació sobre la xarxa, és igualment obligatori prendre les precaucions necessàries, com també posar els mitjans que calguin per garantir la integritat i accessibilitat a les canonades gestionades per AGBAR, als elements de maniobra i control i a les escomeses dels diferents edificis.

L'enviament de la informació sobre els serveis existents, no suposa l'autorització ni la conformitat per part d'AGBAR al projecte d'obra en curs, ni allibera als executors de l'obra de les responsabilitats per danys i perjudicis directes o indirectes causats a les instal·lacions

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 69 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

d'AGBAR. Per tant, en cas de produir-se danys a les instal·lacions, AGBAR es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com el dret a reclamar les indemnitzacions pels danys i perjudicis causats. A més, tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que se'n puguin derivar a tercers, siguin materials o personals, també seran a compte i risc del promotor o executor de l'obra, incloent els danys i perjudicis derivats d' un eventual tall de subministrament.

3. Condicions Particulars d'obligat compliment per a garantir la integritat i l'accessibilitat a les instal·lacions d'AGBAR

Les instal·lacions subterrànies d'AGBAR:

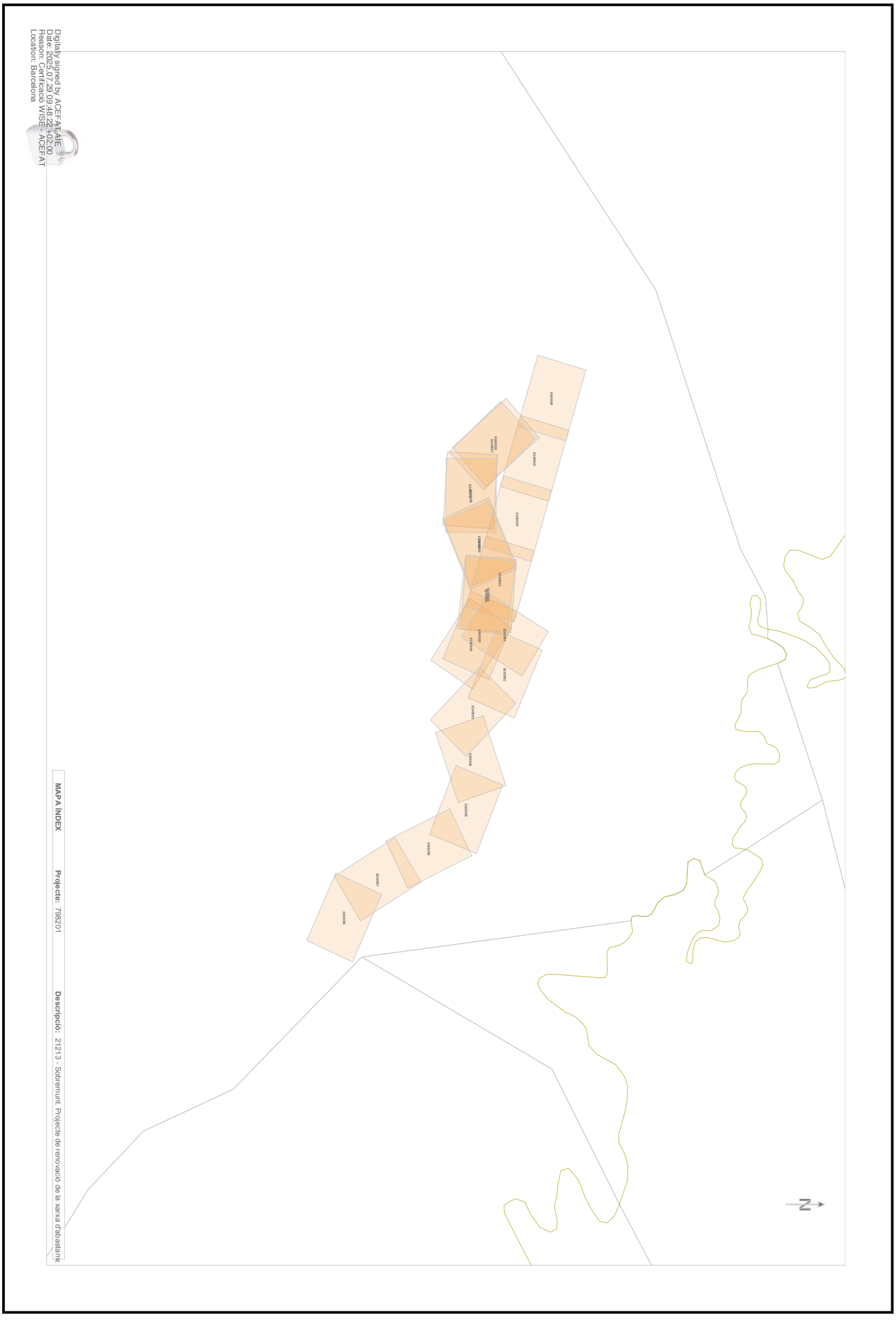
1. No podran quedar formigonades en cap tram, per petit que sigui aquest.
2. Hauran de quedar lliures d'elements de mobiliari urbà (contenidors, papereres, senyals de trànsit, fanals, armaris elèctrics, parterres, arbrat, semàfors, arquetes, marquesines, pilones, aparcaments…) sobre d'elles.
3. Les canonades no estan dissenyades per suportar grans sobrecàrregues, amb el que no es podrà muntar bastides o grues ni encara menys construir murs sobre les mateixes.
4. Queda prohibit l'acopi de material o equips sobre de les canalitzacions així com a sobre dels registres i arquetes d'accés als elements de maniobra i control i hidrants de protecció contra incendis.
5. Caldrà respectar i per tant complir, les disposicions legals vigents, en quan a distàncies de seguretat en els paral·lelismes i encreuaments amb d'altres serveis i col·locar les proteccions adients en cas de ser necessari.

En aquells casos en els que no fos possible complir amb aquests condicionants es contactarà amb AGBAR per a poder estudiar i analitzar les solucions més adients i especialment caldrà una notificació prèvia quan:

1. Fos necessari modificar les profunditats de les canonades respecte la rasant de vorera i/o calçada.
2. Per l'execució de l'obra, les infraestructures soterrades quedin al descobert.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D05074922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

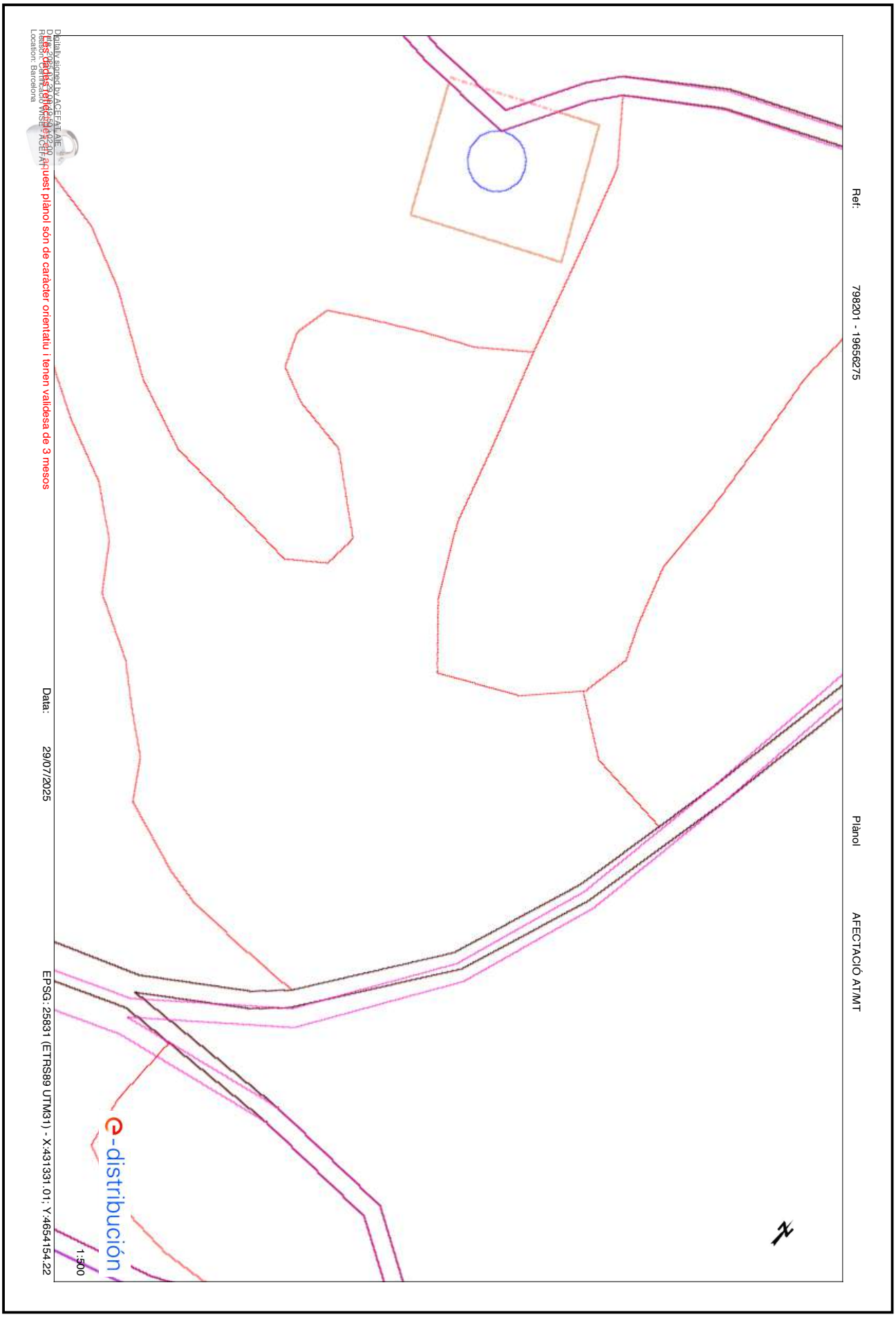
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 73 de 493

SIGNATURES

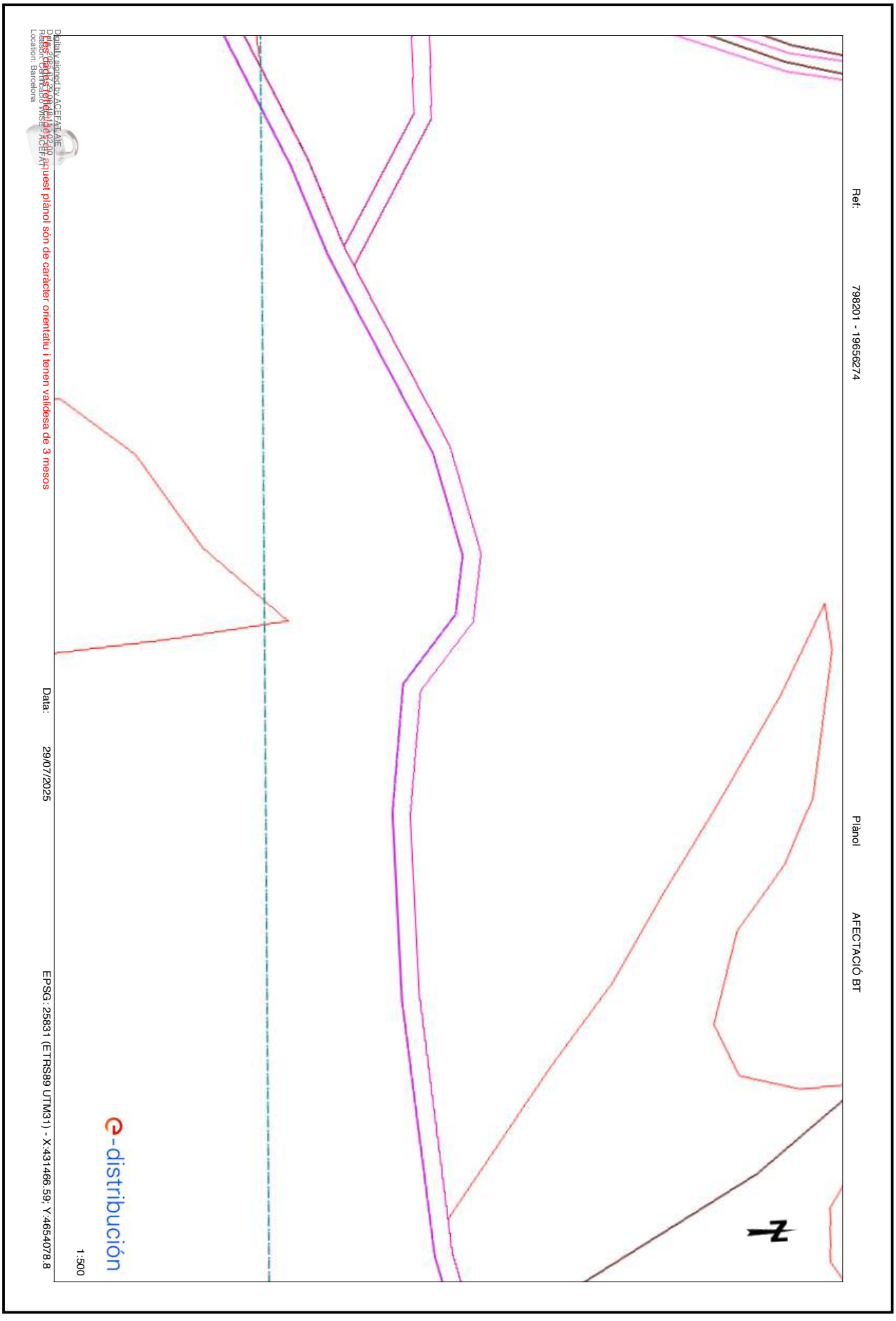
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Xarxa Elèctrica



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

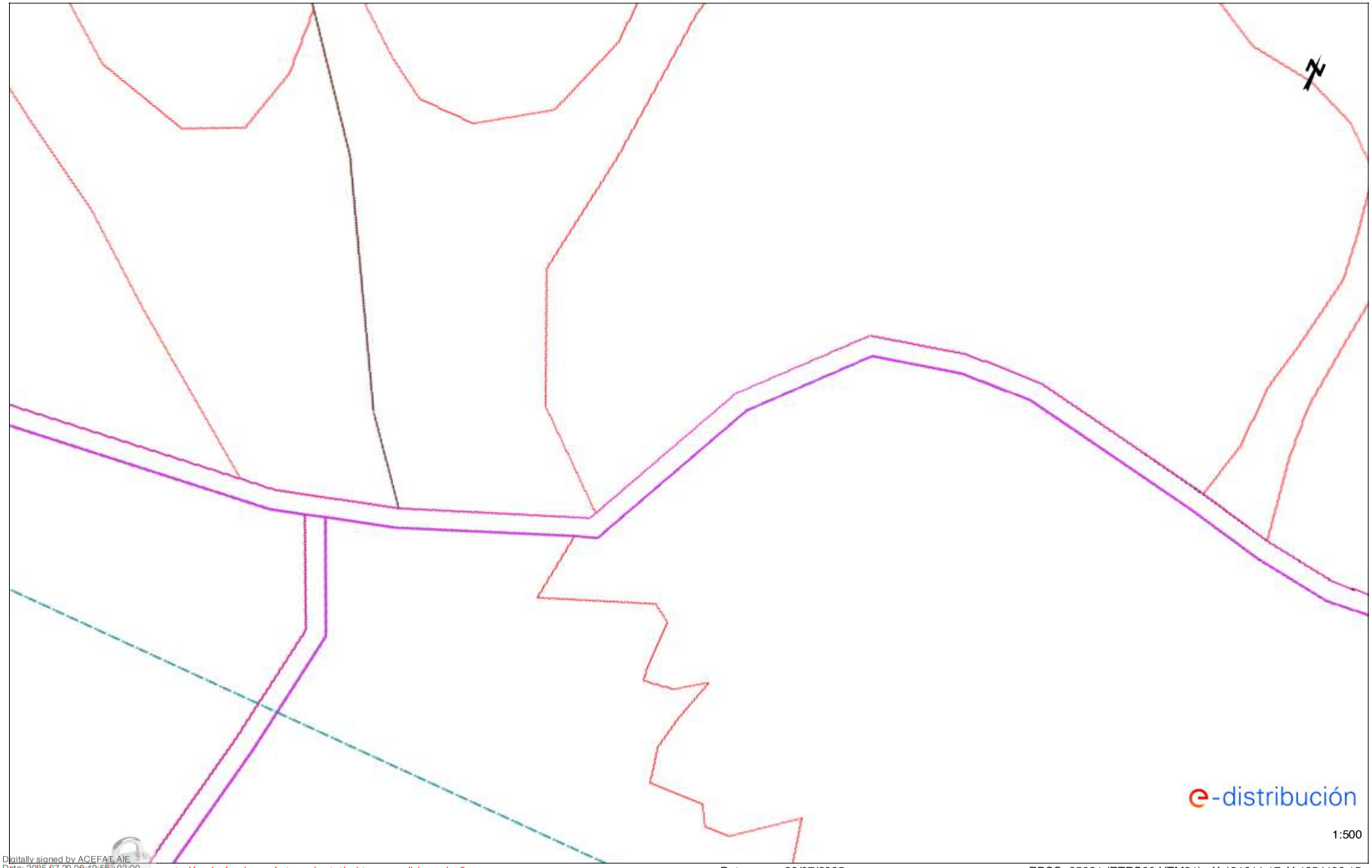
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 76 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ref: 798201 - 19656276

Plànol AFECTACIÓ BT



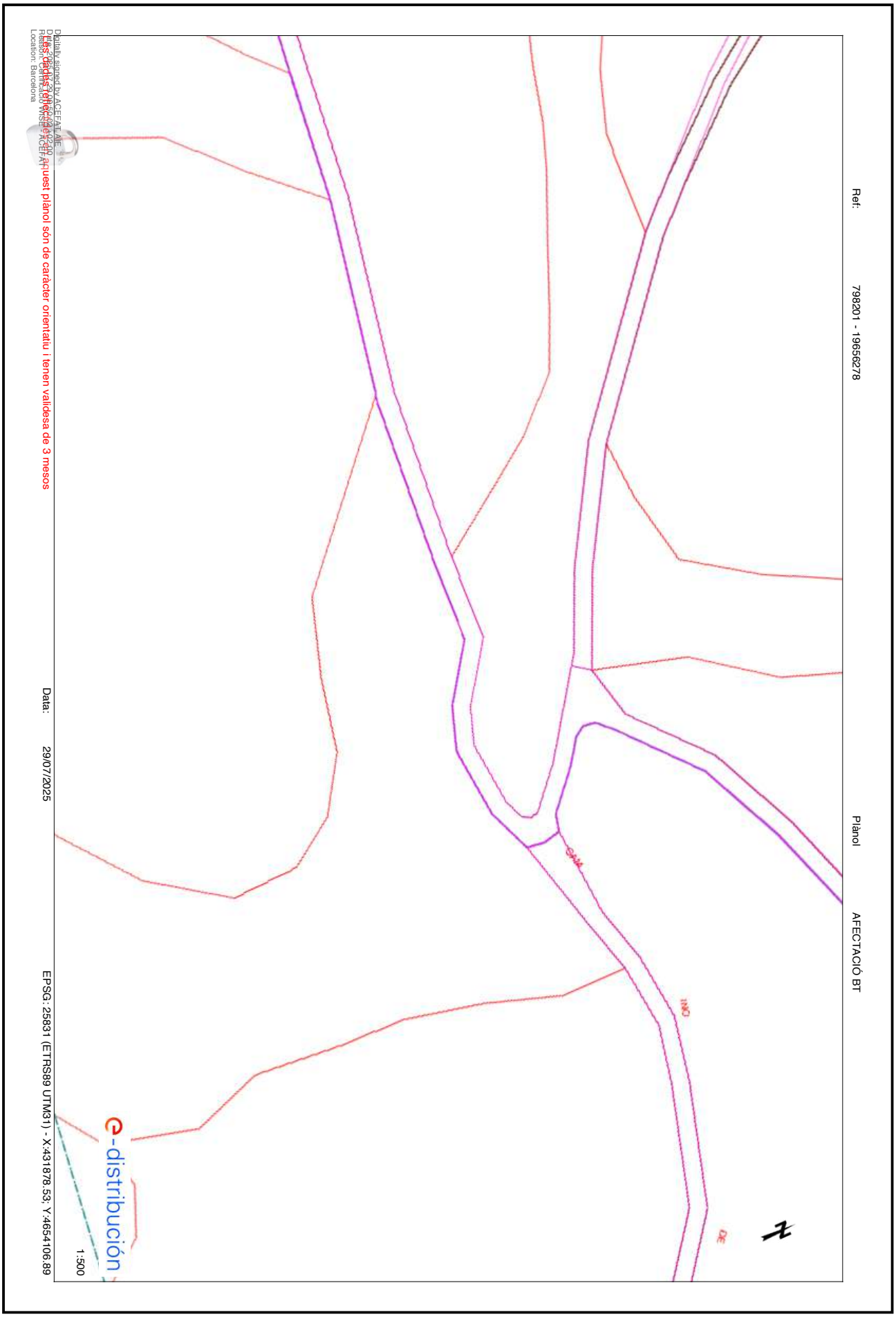
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.09 07:54:42 CEST
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 29/07/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:431614.17; Y:4654106.15

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1 6063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

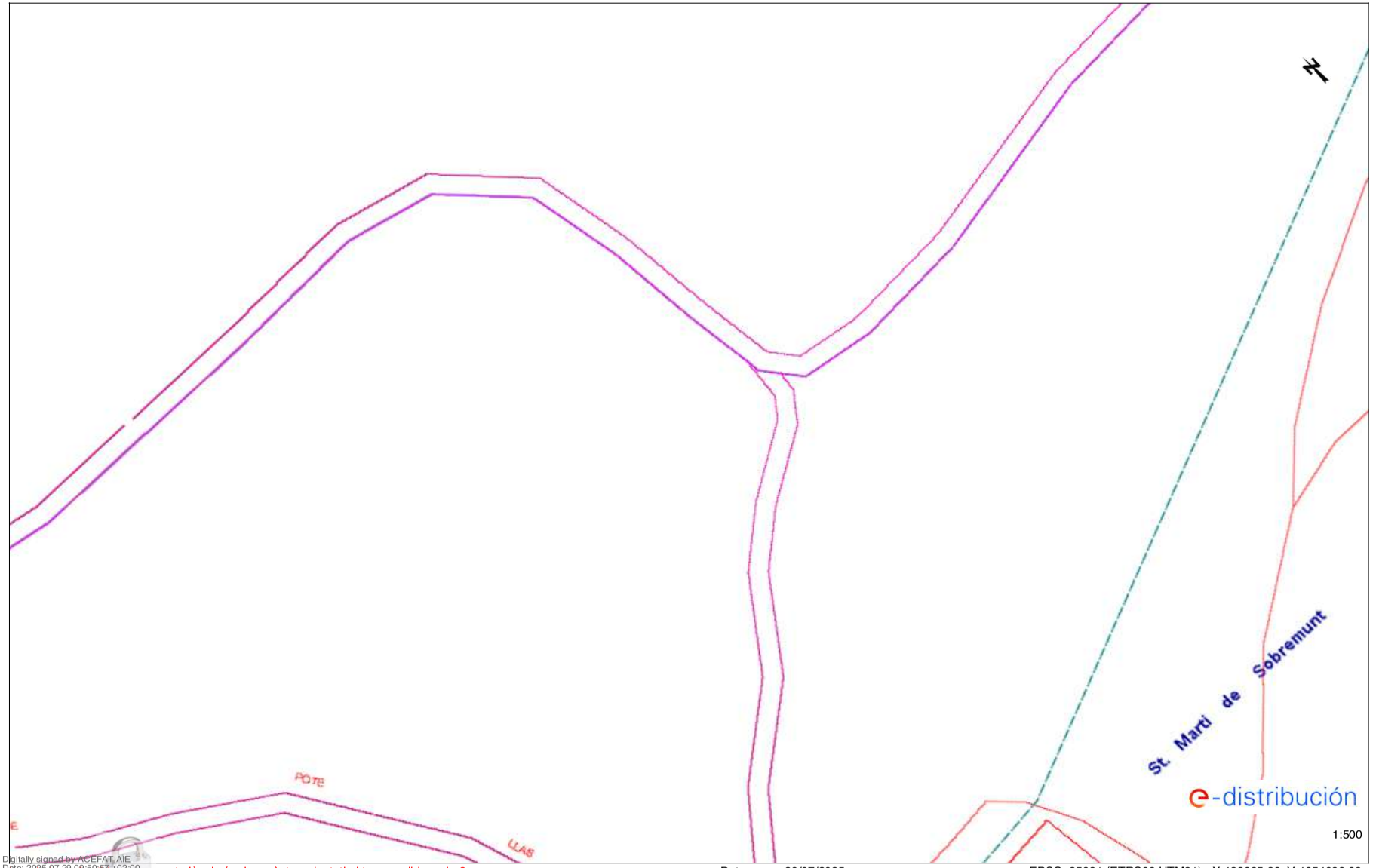
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 78 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ref: 798201 - 19656288

Plànol AFECTACIÓ BT



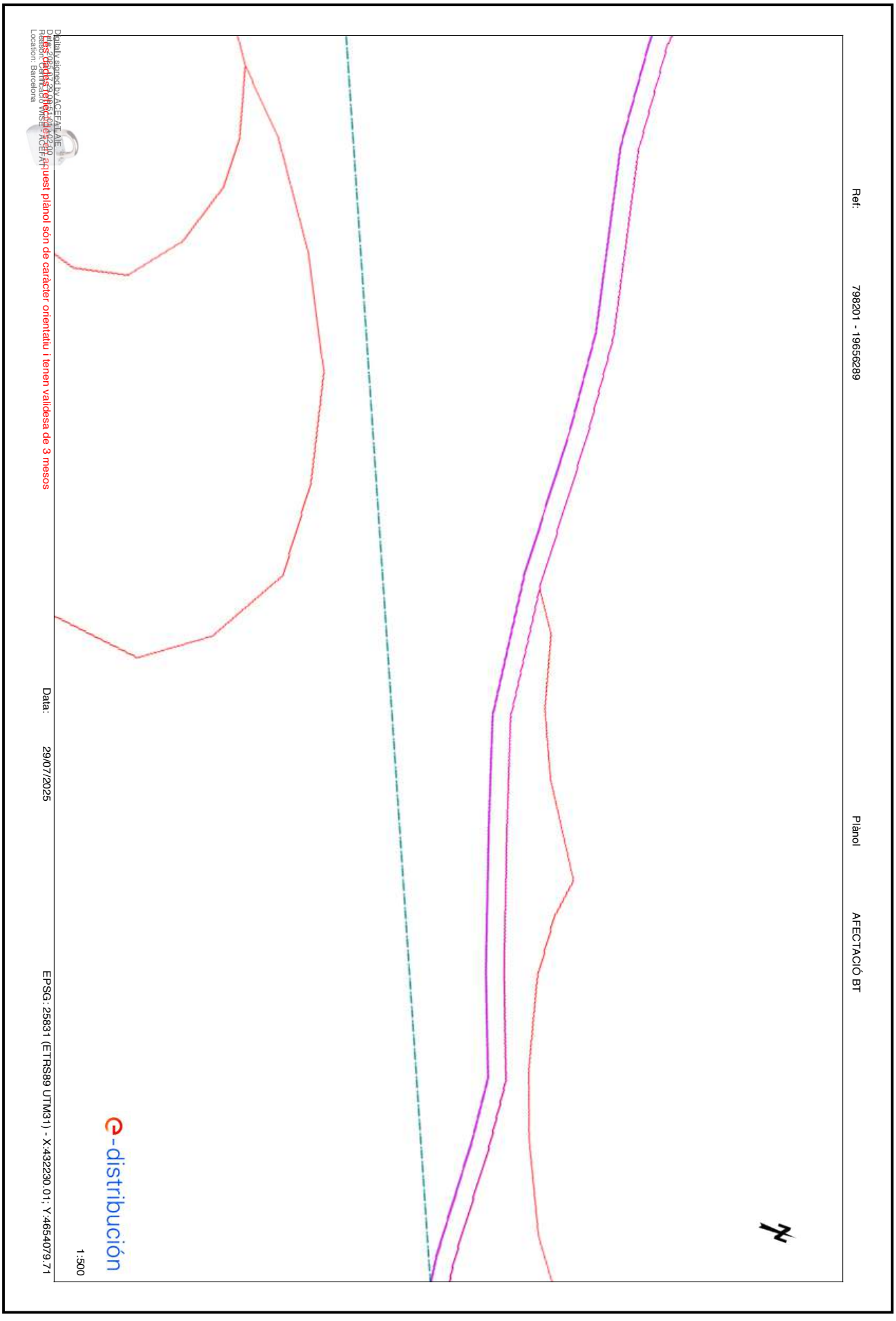
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.02.27 21:46:57 +01'00'
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Els canvis d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 29/07/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:432095.39; Y:4654086.68

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 389137 60 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A54 3D0507A9 224 32FC1 6063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES

Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 80 de 493

Ref: 798201 - 19656290

Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.09 07:54:42 +02'00'
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 29/07/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:432373.12; Y:4654066.33

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

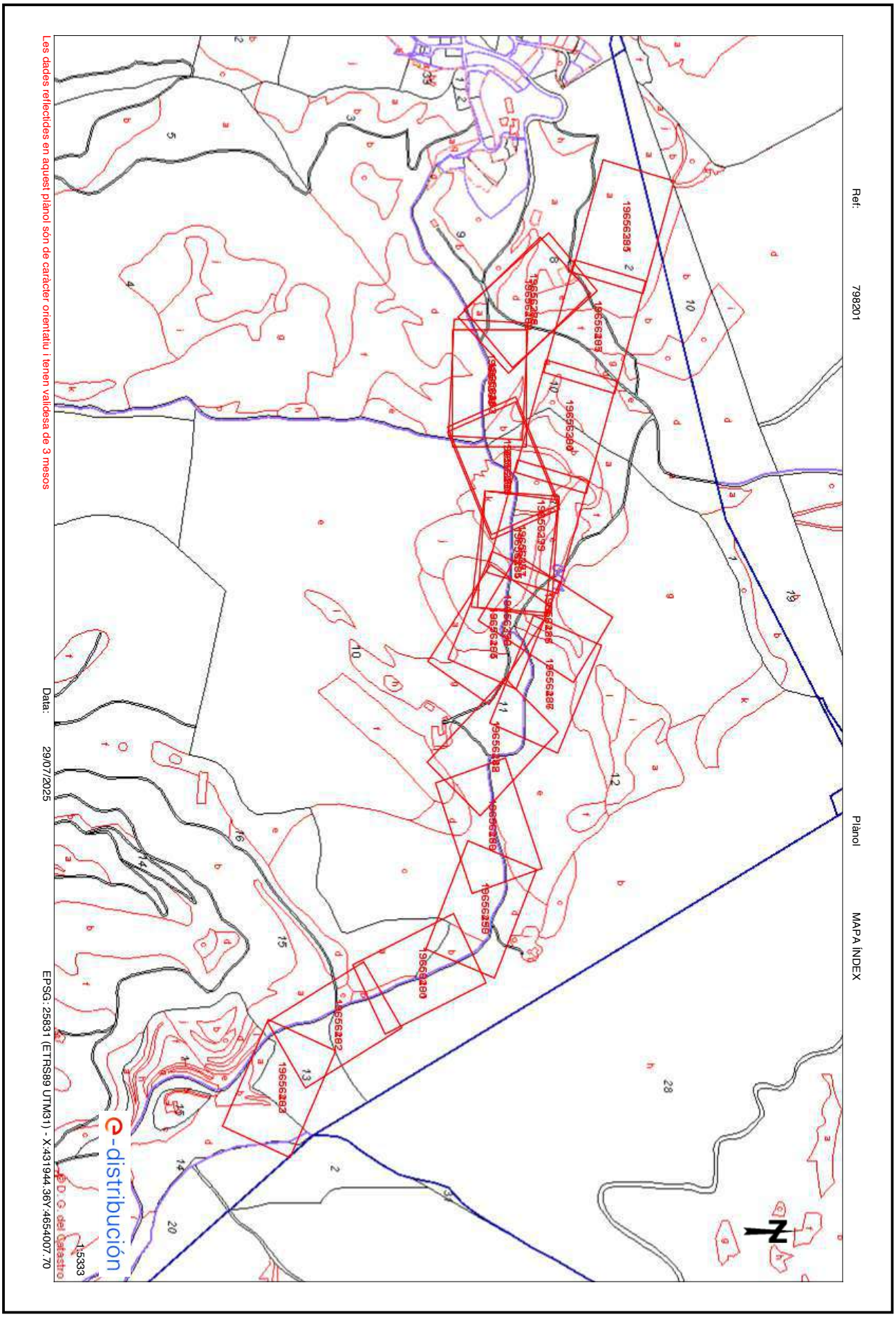
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 81 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D05074922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

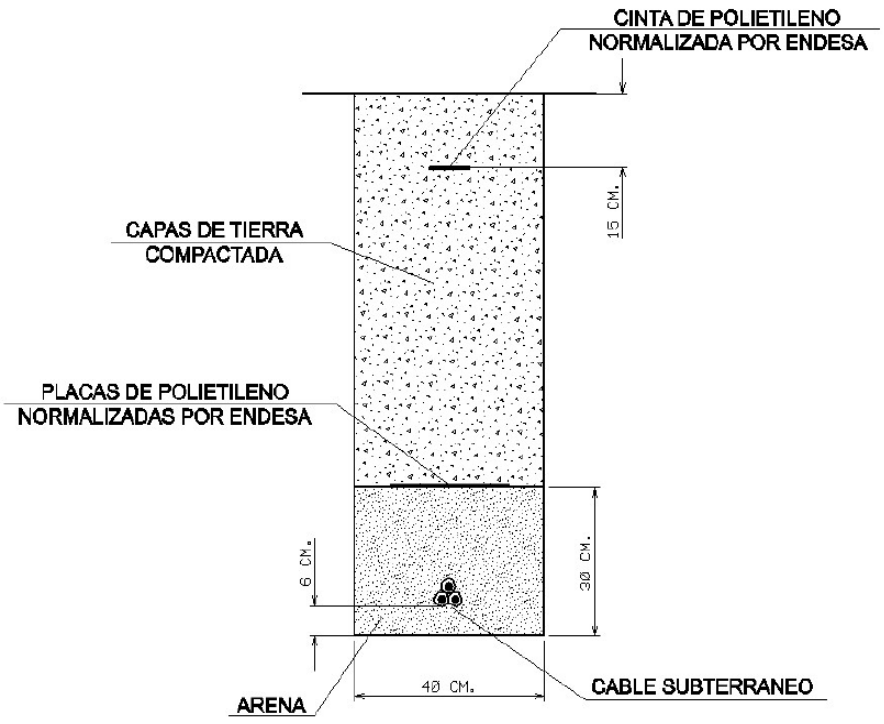
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 85 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 86 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Xarxa de Gas Natural

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

CONDICIONANTS TÈCNICS.

Ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.
Per a això, cal que es posi en contacte amb nosaltres i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural a la següent adreça de correu electrònic:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓ D' INSTAL.LACIONS.

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de les obres, es realitzi per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el número de sol·licitud d'informació, amb l'objectiu de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta.
Les sol·licituds s'han d'adreçar al web de la distribuïdora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref [a]: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat



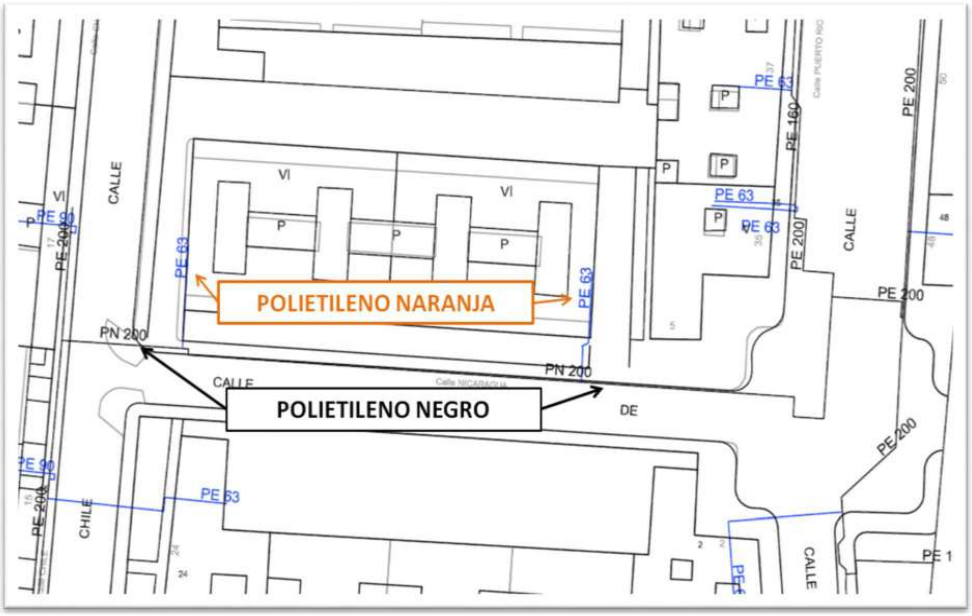
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja**:**
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Exemple de visualització:



DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 95 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Xarxa Telefònica

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Telefónica

Referència/S:

Referència/N: 798201-19656318

Data: 29/07/2025

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(431466.592/4654078.803)
Projecte: 798201
Coordenades: 431466.592,4654078.803

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

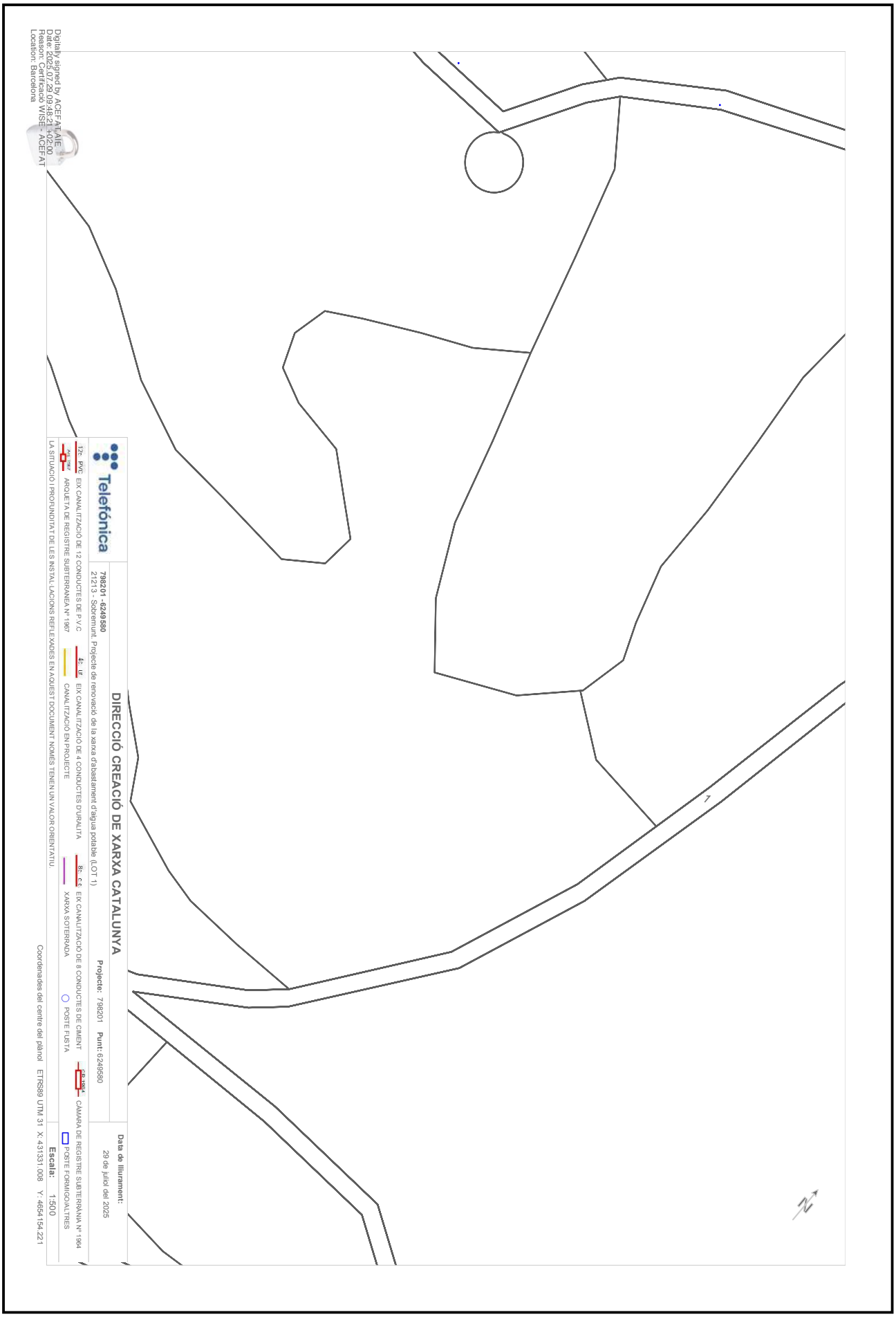
les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntant la següent documentació:

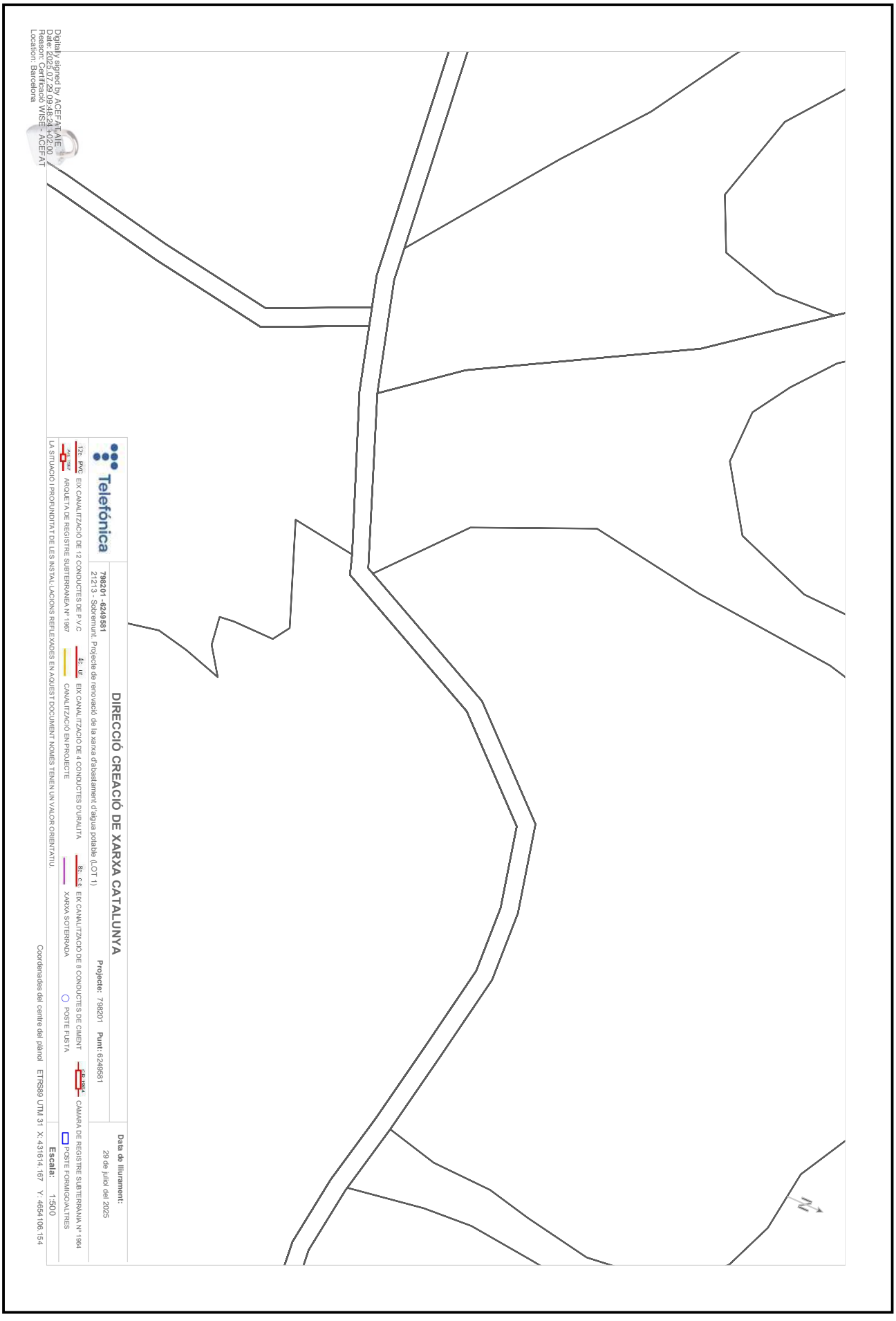
- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

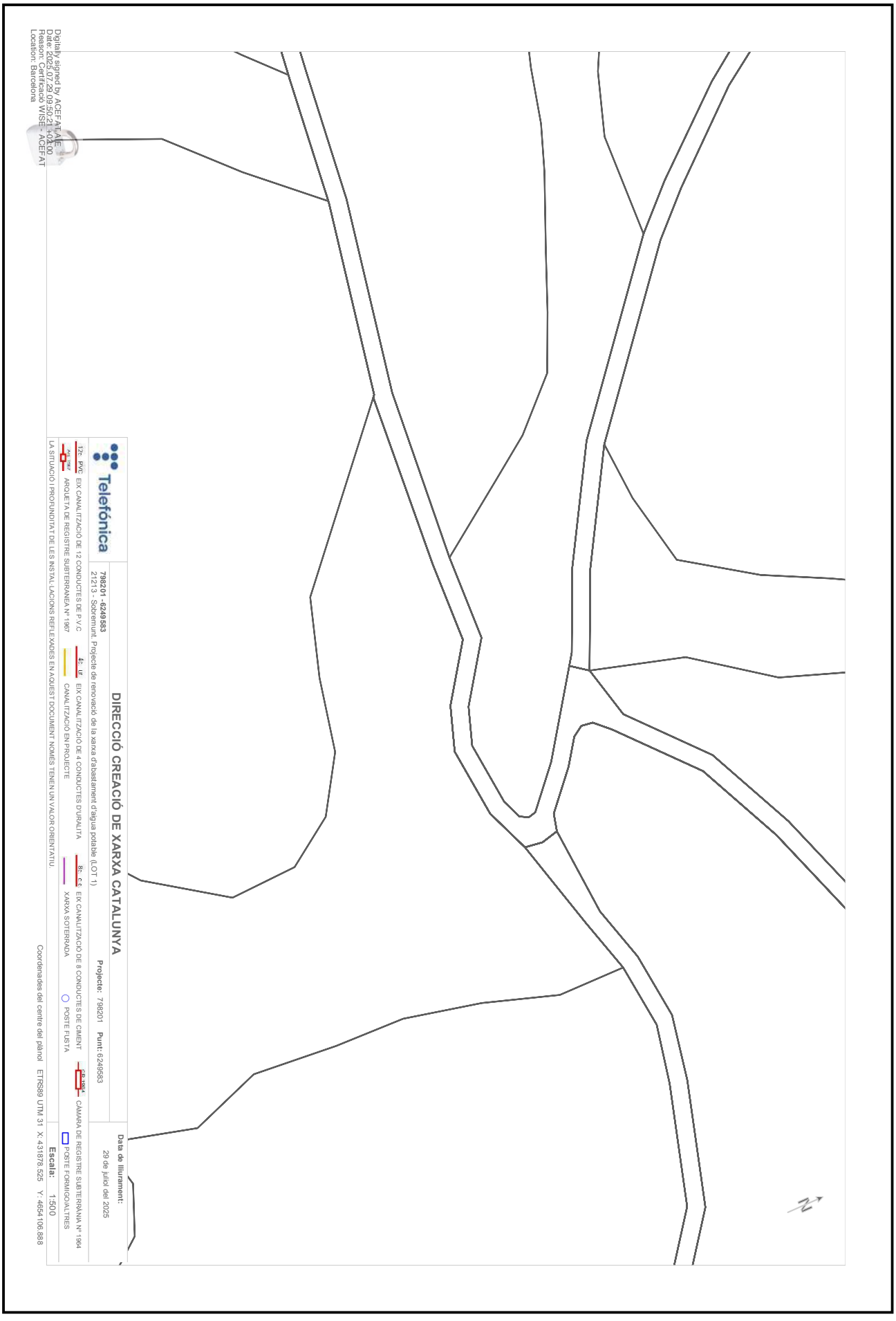


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

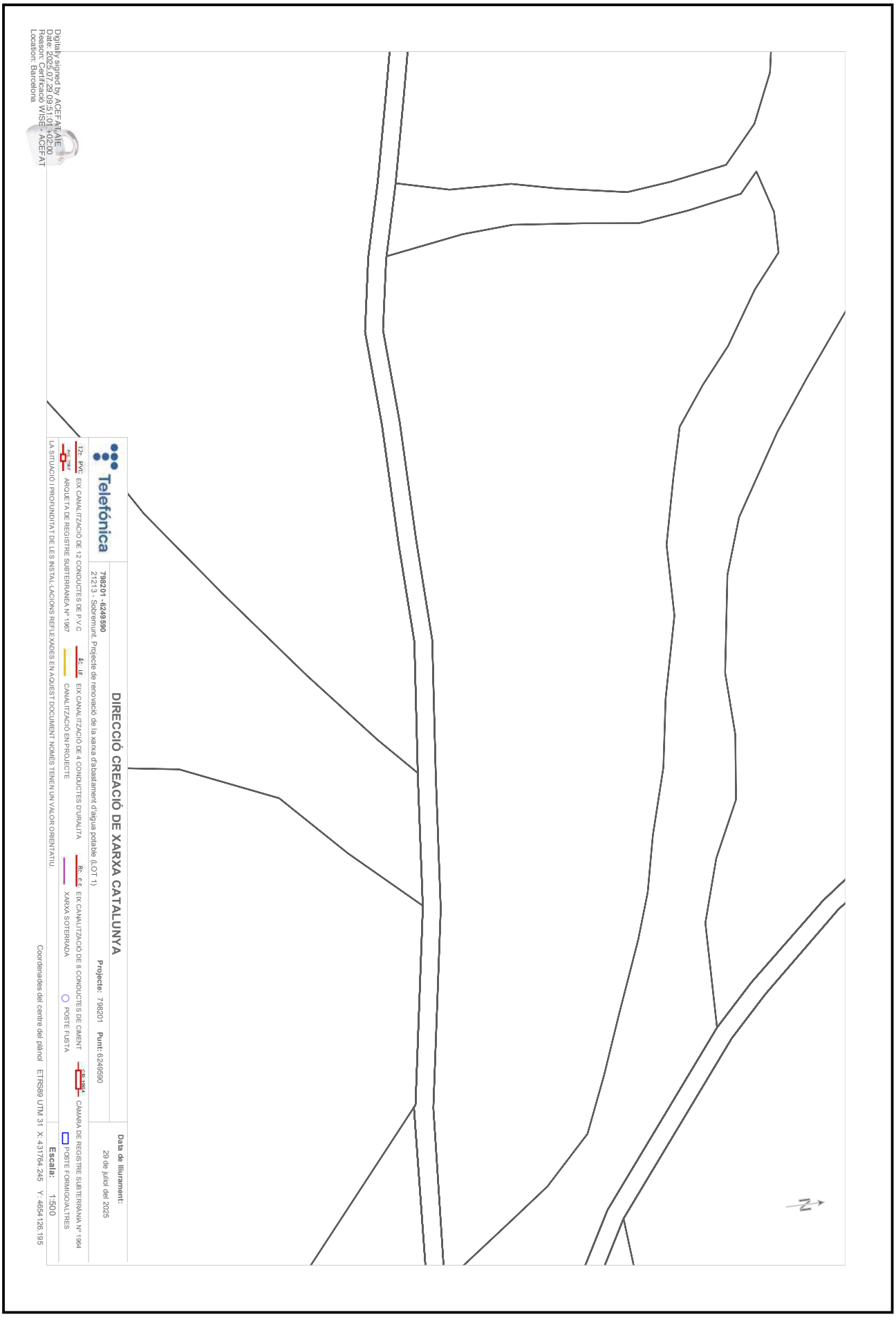


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC116063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

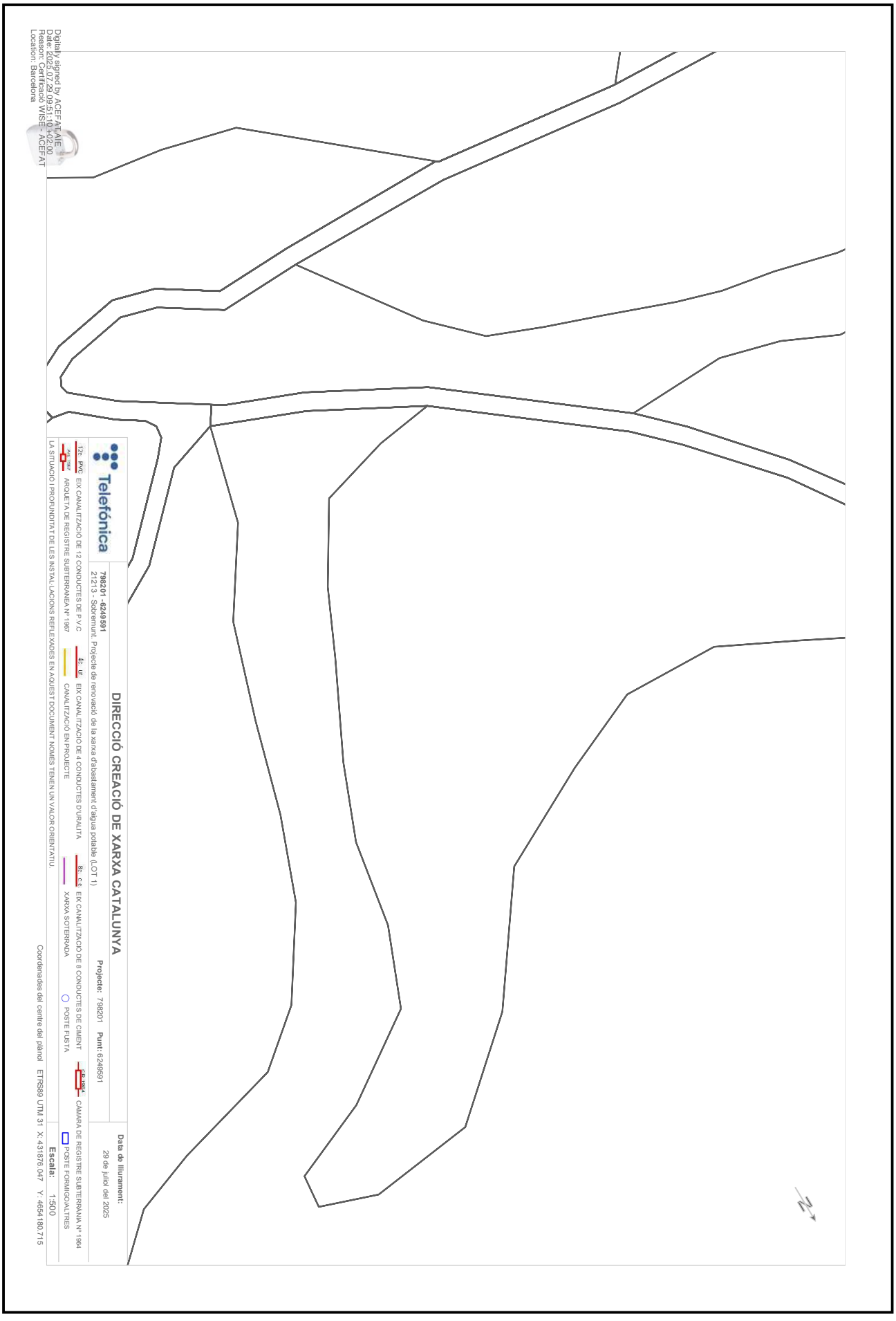
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



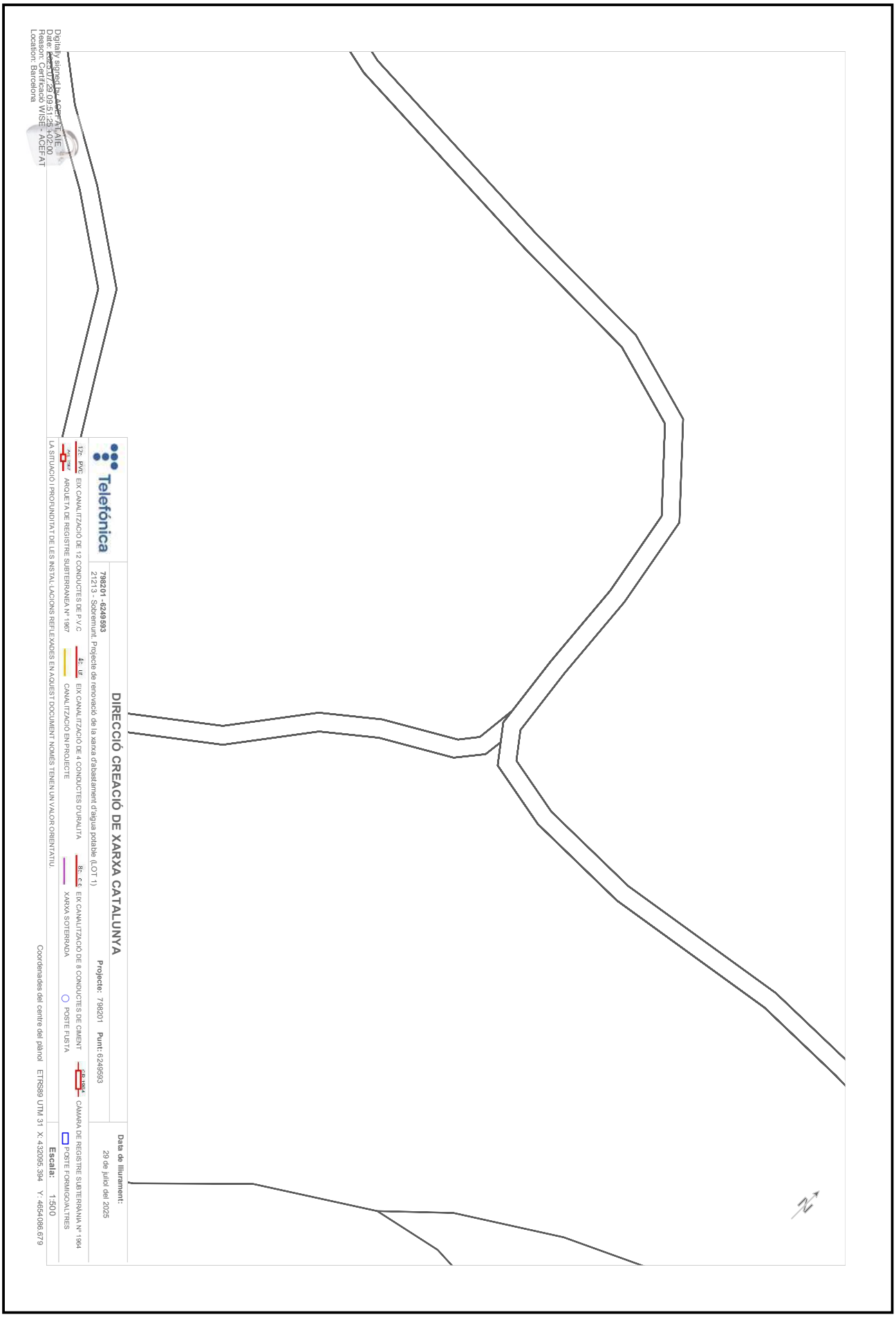
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC116063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

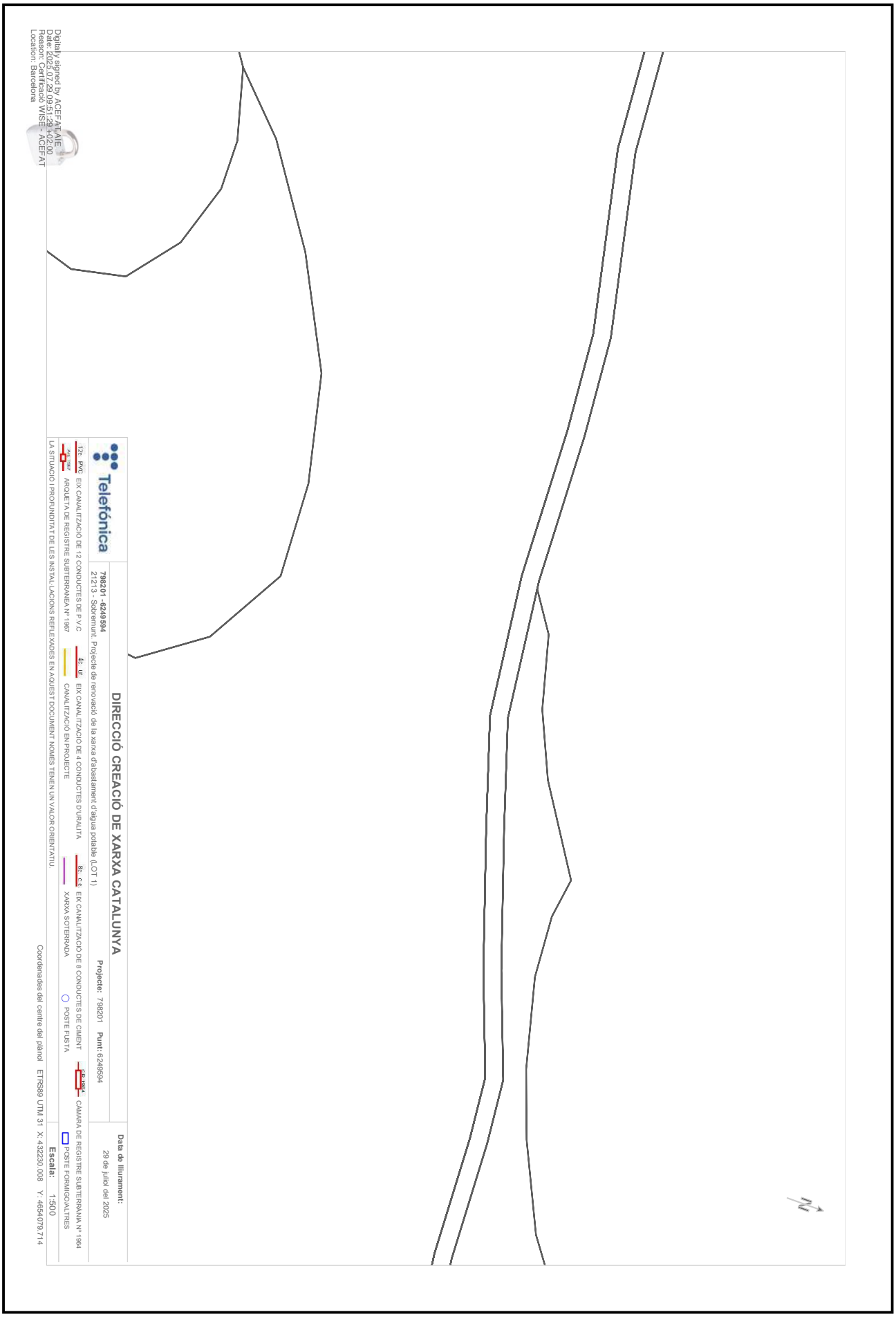
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

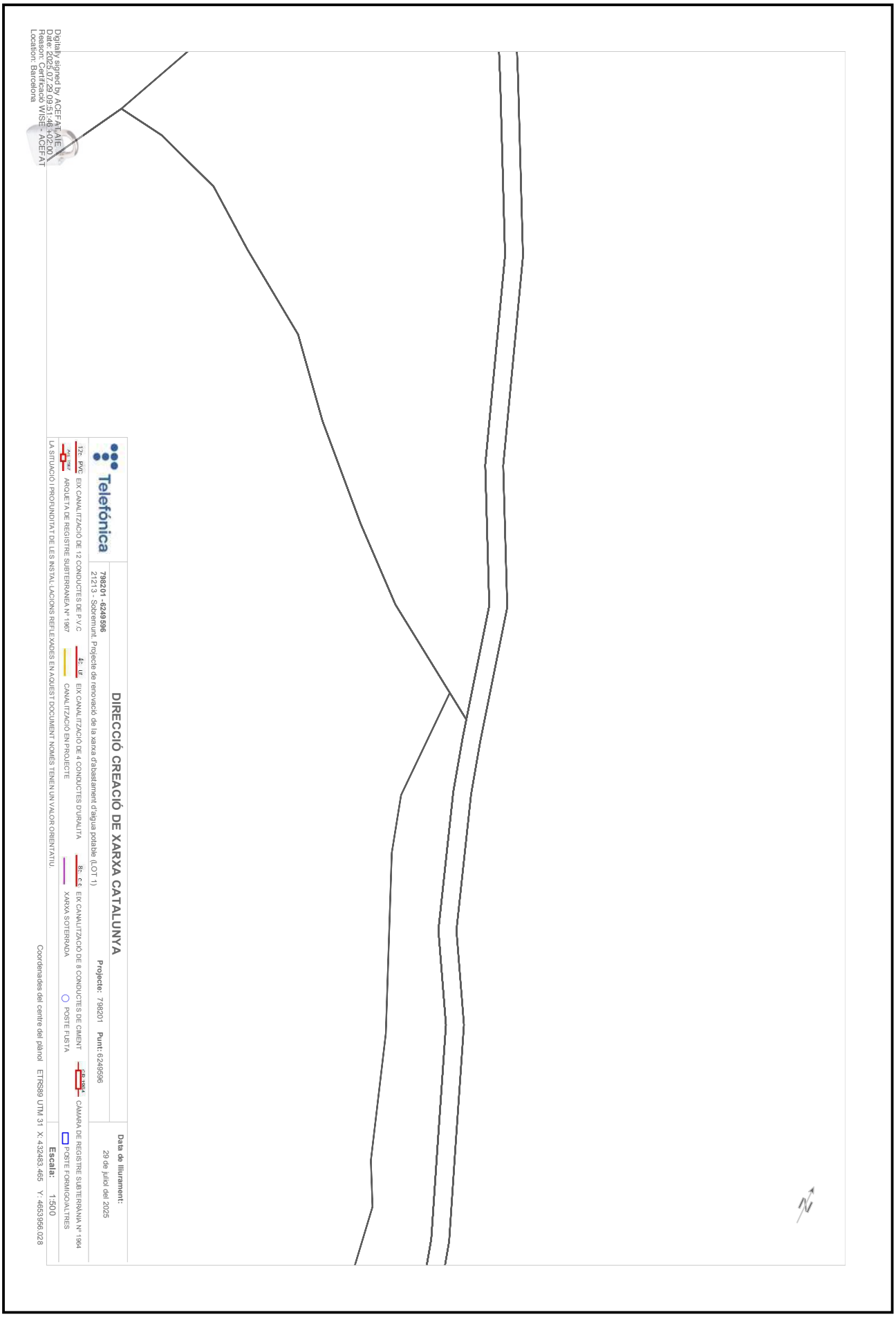


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Digitally signed by ACEFAT-AJE
Date: 2025.07.29 09:51:28 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

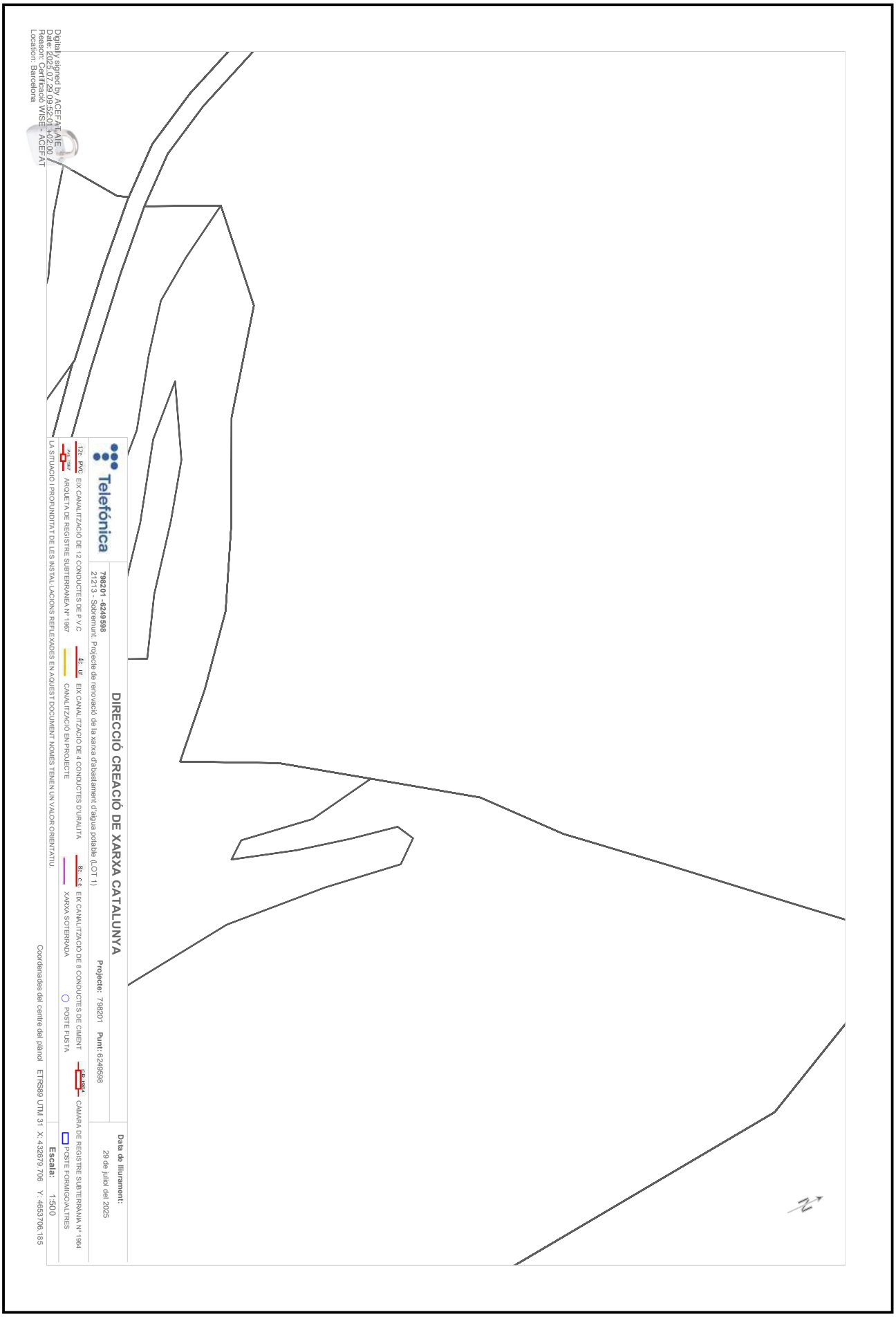
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

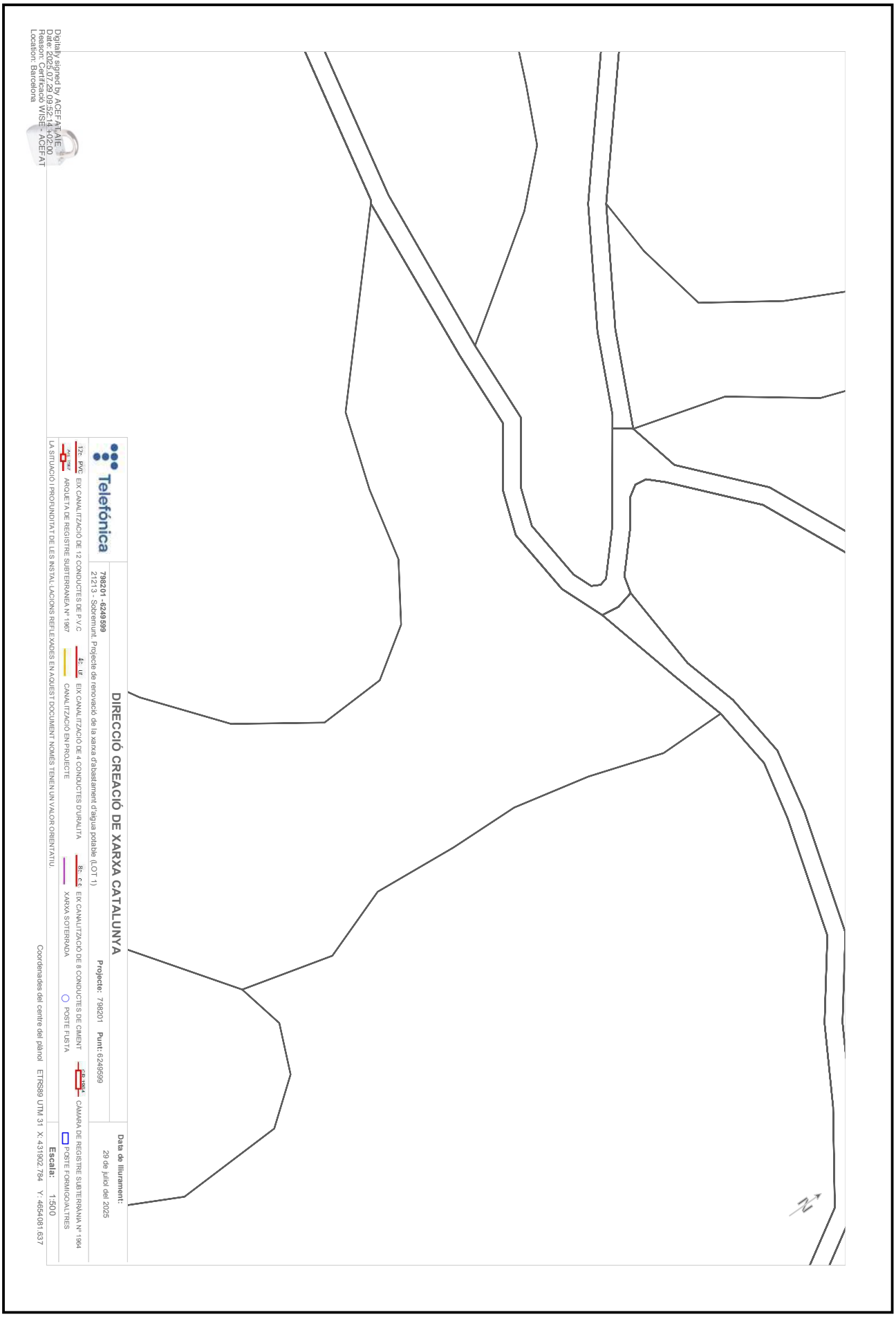
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 115 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



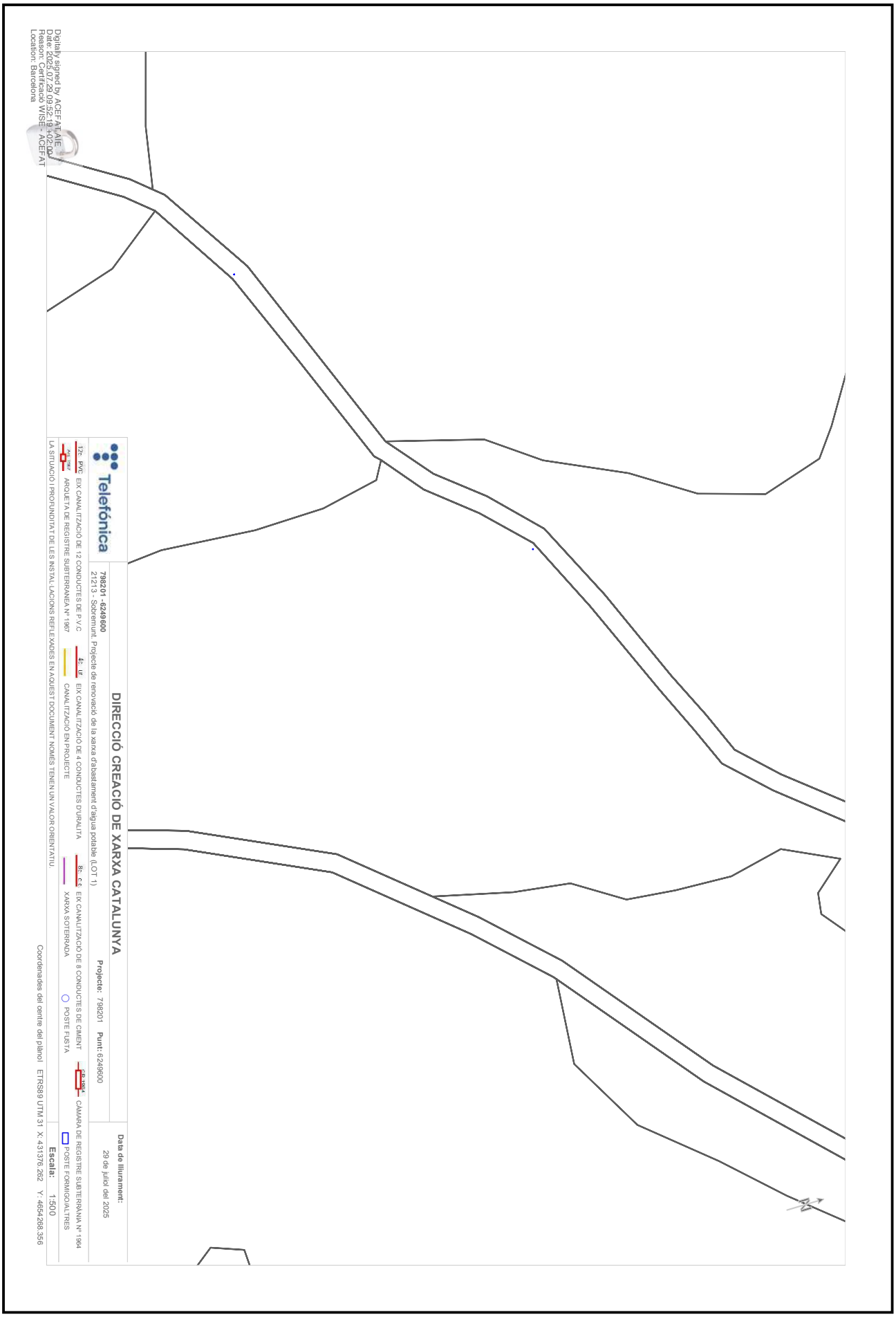
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D05074922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Digitally signed by ACEF.ATAIE
Date: 2025.07.29 09:52:19 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Re: Serveis municipals existents - De dipòsit Sant Llúcia a dipòsit Terraroig.

De: **ORDEIG CASAS, ESTER** | ordeigce@sobremunt.cat jueves, 7 ago, 11:14

Para: **RAMON CAMPS ROTA** | rcamps@ciccp.es, **Aj.Sobremunt** | sobremunt@sobremunt.cat

Cc: **ORTIZ VERDU, CARLOS** | ortizvc@diba.cat

Bon dia Ramon, en aquesta zona no hi ha ni enllumenat públic ni clavegueram.

_____

De: RAMON CAMPS ROTA <rcamps@ciccp.es>
Enviat el: divendres, 1 d'agost de 2025 13:12:53
Per a: Aj.Sobremunt; ORDEIG CASAS, ESTER
A/c: ORTIZ VERDU, CARLOS
Tema: Serveis municipals existents - De dipòsit Sant Llúcia a dipòsit Terraroig.

Bon dia,

Soc Ramon Camps, adjudicatari de la Diputació de Barcelona, de la realització del Projecte "Canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit de Santa Llúcia des del dipòsit Terrarroig", del municipi de Sobremunt.

Em poso en contacte amb vostès, per tal de demanar si ens podrien fer arribar els plànols dels serveis existents de clavegueram i enllumenat, de l'àmbit del projecte, que s'especifica en el plànol que els hi adjunto.

Resto a l'espera que ens puguin fer arribar aquests plànols de serveis existents com més aviat millor.

Atentament,

Ramon Camps i Rota
Enginyer de Camins
620 041 711
rcamps@ciccp.es

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 119 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

ANNEX 8: PROGRAMA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS A L'OBRA

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 120 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Planificació de l'obra

	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS																
DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
OBRA CIVIL			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
CONDUCCIONS I INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
DIPOSIT TERRAROIG																
OBRA CIVIL					■	■	■	■								
INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES									■	■	■	■				
INSTAL.LACIONS TELECONTROL													■	■	■	■
DIPOSIT SANTA LLUCIA																
OBRA CIVIL			■	■	■											
INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES						■	■	■								
INSTAL.LACIONS TELECONTROL									■	■	■	■				
VARIS													■	■	■	■

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 121 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ANNEX 9: PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 122 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. DESCRIPCIÓ GENERAL 2
3. PLANTEJAMENT GENERAL 2
4. CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 2
4.1. GENERALITATS 2
4.1.1. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES. 3
4.1.2. CONTROL D'EXECUCIÓ 4
4.1.3. CONTROL DE L'OBRA ACABADA 5
5. INTERRELACIÓ AMB ELS SISTEMES D'ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES 5
6. CONTROL DE MATERIALS 7
6.1. MARCATGE CE I SEGELL DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ 8
6.1.1. PROCEDIMENT PER A LA VERIFICACIÓ DEL SISTEMA "MARCATGE CE" 8
6.1.2. PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCATGE CE·" 8
6.1.2.1. Productes nacionals 9
6.1.2.2. Productes procedents d'un país comunitari 9
6.1.2.3. Productes procedents d'un país extracomunitari 10
7. PRESSUPOST 11

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1. INTRODUCCIÓ

El present annex és d'aplicació per a la construcció del present projecte i té la finalitat de definir les unitats més importants a controlar durant l'execució de les obres i l'import destinat a la realització del control de qualitat.

2. DESCRIPCIÓ GENERAL

L'obra consisteix en la renovació de la xarxa d'aigua potable i millores en els dipòsits de Terraroig i Sant Llúcia.

El traçat de les noves canalitzacions coincideix amb les existents.

3. PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Prescripcions Tècniques de l'obra (PPT), s'ha de definir i programar una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat.

La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

4. CONDICIONS EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

4.1. GENERALITATS

1. Les obres de construcció es portaran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 124 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2. Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. En ella s'inclourà, sense perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra.

3. Quan en el desenvolupament de les obres intervinguin diversos tècnics per a dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director de l'obra.

4. Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:

a) Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que es subministrin a les obres.

b) Control d'execució de l'obra.

c) Control de l'obra acabada.

4.1.1. CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA DE PRODUCTES, EQUIPS I SISTEMES.

El **control de recepció** té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfacin l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) El control de la documentació dels subministraments

b) El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat

c) El control mitjançant assaigs

1.- Control de la documentació dels subministraments

Els subministradors entregaran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per normativa d'obligat compliment i, en el seu cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, al menys, els següents documents:

a) Els documents d'origen, fulla de subministrament i etiquetat.

b) El certificat de garantia del fabricant, firmat per persona física.

c) Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

2.- Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, en el seu cas, el reconeixement oficial del distintiu.

b) Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, i la constància del manteniment de les seves característiques

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

3.- Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre la mostra del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

4.1.2. CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m^2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 126 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

Les proves d'estanquitat de les noves canonades així com la inspecció de les mateixes amb circuit tancat de TV (d'obligat compliment), es consideren incloses dins la partida corresponent a les canonades i per tant no computen dins el percentatge del 1,5% esmentat anteriorment.

4.1.3. CONTROL DE L'OBRA ACABADA

En l'obra acabada, bé sobre el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, hauran de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

5. INTERRELACIÓ AMB ELS SISTEMES D'ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 127 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de prescripcions tècniques de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 128 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

6. CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Prescripcions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (Marcatge CE o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garanteixen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.
- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Certificació dels materials emprats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

6.1. MARCATGE CE I SEGELL DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE LA CONSTRUCCIÓ

El **marcatge CE** ens indica que el producte ha estat fabricat d'acord amb els requisits de seguretat de les directives europees. No obstant això, no tots els productes estan obligats a portar **marcatge CE**.

Els organismes de normalització europeus proveeixen d'especificacions tècniques que proporcionen el mecanisme per complir aquestes obligacions. Els productes industrials subjectes a les directives de seguretat, abans de ser comercialitzats per primer cop, s'han de sotmetre a uns procediments apropiats per assegurar la conformitat i la introducció del **marcatge CE**. La certificació de conformitat pot consistir en una autocertificació del fabricant o d'un laboratori notificat per realitzar les proves de conformitat.

6.1.1. PROCEDIMENT PER A LA VERIFICACIÓ DEL SISTEMA "MARCATGE CE"

El terme producte de construcció que definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tingui incidència sobre els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.

b) Seguretat en cas d'incendi.

c) Higiene, salut i medi ambient.

d) Seguretat d'utilització.

e) Protecció contra el soroll.

f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcatge CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les "Normas Armonitzadas" (EN) i en les "Guías DITE" (guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).

- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cadascun d'ells s'especifiquen els controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

6.1.2. PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUE NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE "MARCATGE CE·"

A continuació es detalla el procediment a realitzar per al control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema del marcatge CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per a aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del període de coexistència).

En aquest cas, el control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del Real Decret 1630/92, podent presentar-se tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'un altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

6.1.2.1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels "Ministerios de Fomento" i de "Ciencia y Tecnologia".

b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observació.

c) L'ordenació de la realització dels assaigs i proves precises, en cas de què aquesta documentació no es faciliti o no existeixi.

A més, s'han de tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin en els plecs de Prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

6.1.2.2. Productes procedents d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor en Espanya.

- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi comunicat per aquest segons els procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat en el BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit anteriorment.

6.1.2.3. Productes procedents d'un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se en territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin una altra cosa; és a dir, el procediment analitzat anteriorment.

Documents acreditatius

Es relacionen, a continuació, els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió. La validesa, idoneïtat i ordre de prelació d'aquests documents serà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

Marca/Certificat de Conformitat a Norma: És un document expedit per un organisme de

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 131 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que testimonia que el producte satisfà una(s) determinada(s) Norma(s) que li són d'aplicació. Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT): Els productes no tradicionals o innovadors (per als que no existeixi Norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, la concessió del qual es basa en el comportament favorable del producte per a la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació. A Espanya, l'únic organisme autoritzat per a la concessió de DIT, és l'"Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) havent de comprovar, com en el cas anterior, la data de validesa del DIT.

Certificació de conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR) o Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel "Ministerio de Ciencia y Tecnología" organisme de control, i publicat al BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents. En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant "Orden Ministerial" que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

Autoritzacions d'ús dels sostres: Són obligatòries per als fabricants que pretenguin industrialitzar sostres unidireccionals de formigó armat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per a l'edificació. Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura y Política de Vivenda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda",mitjançant "Orden Ministerial" publicada al BOE. El període de validesa de l'autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per períodes iguals a sol·licitud del peticionari.

Segell INCE/Marca AENOR: És un distintiu creat per a integrar en l'estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE. Als efectes de control de recepció aquest distintiu és equivalent a la Marca/Certificat de conformitat a Norma.

Certificat d'assaig. Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el que es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu sobre la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, hi ha que mostrar-se cautelós davant la seva admissió. En primer lloc, s'ha de tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat posseint, en el seu cas, la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent.

Aquesta acreditació és requisit imprescindible per a que els assaigs i proves que s'expedeixin siguin vàlids, en el cas de què la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats. En la resta dels casos, en els que la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del Laboratori, l'acceptació de la capacitat del Laboratori queda a judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC. En tot cas, per a procedir a l'acceptació o refús del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques reflectides en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 132 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Cal assegurar l'entrega d'un certificat del subministrador assegurant que el material entregat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant. Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques. Aquest certificats poden venir acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, en aquest cas seran vàlides les anomenades recomanacions.

Altres distintius i marques de qualitat voluntaris. Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries. Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel "Ministerio de Fomento" (regulats per l' OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

7. PRESSUPOST

Tal i com s'especifica al Plec de Condicions, el Control de Qualitat serà abonat pel Contractista als laboratoris respectius, fins arribar al valor del dos per cent (2%) del Pressupost per Contracte (sense IVA).

Els treballs corresponents a les proves d'estanquitat de les noves canonades es considera inclòs en el preu de la corresponent partida, de tal manera que aquest preu (i per tant aquesta prova) no s'inclouen dins l'esmentat 2% del PEC.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 133 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ANNEX 10: GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 134 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

GESTIÓ DE RESIDUS
Memòria

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 135 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS 2
3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS 3
4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 5
5. ESCENARIS DE GESTIÓ 8
6. GESTORS DE RESIDUS 11
7. PRESSUPOST PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA 13

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 136 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. INTRODUCCIÓ

És objecte d'aquest document la redacció de l'estudi de gestió dels residus, d'acord amb les exigències de la normativa vigent més recent per tal d'establir la quantitat i tipus dels residus que es generaran durant l'execució de l'obra i el seu posterior tractament.

El present annex estableix un pla de gestió de residus amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament d'aquells destinats a eliminació.

En primer lloc s'exposen les mesures per poder minimitzar i prevenir la quantitat de residus que es generen habitualment en les obres de construcció. A continuació s'estimen i tipifiquen els residus que s'han considerat en el projecte, i posteriorment es descriuen les operacions i instal·lacions previstes mínimes destinades a la gestió dels residus. Per últim, es pressuposta el cost d'aquesta gestió.

L'esquema a seguir del pla de gestió de residus és el següent:

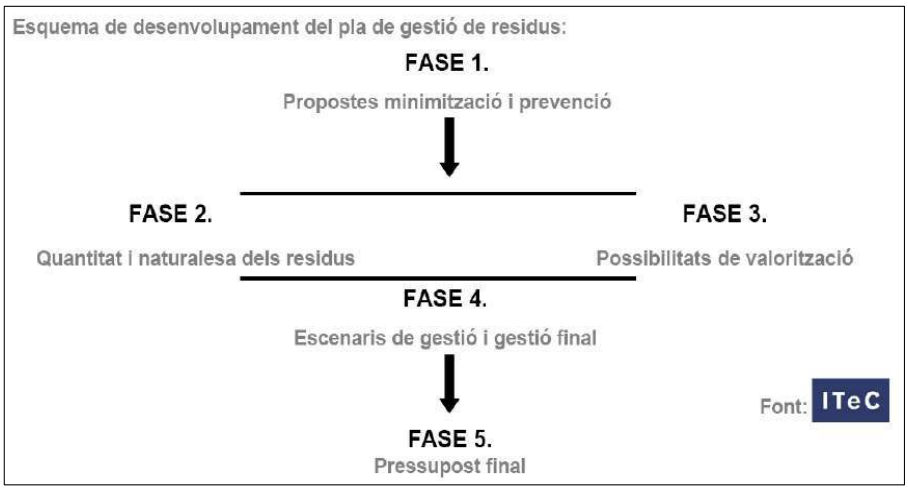


Figura 1. Esquema a seguir del pla de gestió de residus.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

S'identifiquen en la següent fitxa les mesures de minimització dels residus que s'han considerat en el projecte, per tal de prevenir la generació de residus de construcció durant la fase d'obra i per reduir-ne la seva producció.

Es busca la planificació de "residu nul", és a dir, que la pròpia obra sigui lloc de digestió de tots els residus que origina.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra.
2	Es reutilitza gran part de la terra excavada per al mateix reblert de les rases.
3	Alguns sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. (La reutilització dels materials en la pròpia obra fa que perdin la consideració de residus. Cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.)
6	Les canonades inutilitzades s'enretiren per alliberar l'espai per a serveis soterrats, si és necessari. En cas de canonades de fibrociment s'enretiren complint els protocols específics i es porten a abocador de residus especials.

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

A continuació es presenten, en forma de taula, els residus que es preveu que es generaran durant les obres, detallant:

- Quantificació per tipologies i fases d'obra.
- Valors en tones i en metres cúbics.
- Codificació segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

El càlcul de les terres, el formigó i els diferents paviments s'ha realitzat de manera real segons procés constructiu, i la resta de quantitats de residus.

Les principals fases constructives són les següents:

- **Fase prèvia a l'inici de l'excavació**: En aquesta fase, es generen residus procedents de desbrossament i adequació de la zona del treball, com la retirada de canonades metàl·liques, suports de formigó de canonades , etc, així com els procedents de l'execució de les cales de

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 138 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

localització de serveis (demolicions de paviments i excavació de terres).

- **Fase de demolició del paviment existent i excavació de rases:** En aquesta fase, els residus generats seran bàsicament residus petris procedents de la demolició dels paviments (aglomerat, formigó, làmines asfàltiques i materials aïllants, restes de ceràmics, morters i altres materials petris, etc.) i del moviment de terres.

- **Fase d'execució de les canonades i rases**: En aquesta fase, els residus generats seran bàsicament restes procedent del moviment de terres, de la retirada de les canonades auxiliars de formigó, a més de formigó i ferro d'execució d'arquetes, residus plàstics i restes de material dels embalatges.

- **Fase d'execució de paviment**: En aquesta fase, els residus generats seran bàsicament restes procedent de les capes de paviment executat: formigó i ferro i aglomerat asfàltic, així com restes de material dels embalatges.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió. Els amidaments són coherents amb les partides del pressupost principal.

El següent quadre mostra el volum de residus que es genera en el present projecte on el càlcul dels residus de demolicions es realitza en base als amidaments recollits al document núm.4 Pressupost, tal i com es resumeix en la següent taula:

Canonada:

Demolició formigó. 181,044m2

Demolició asfalt. 2,4m2

Transport terres abocador 297,581 m3

Dipòsit Santa Llúcia:

Demolició formigó. 0,75m2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 139 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es presenta una estimació de la quantitat d'altres residus que es generaran durant l'obra:

Materials	Tipologia	Volum	Densitat	Pes
	Inert, No Especial, Especial	(m3 de residus)	(T/m3)	(Tones)
170405 (Ferro i acer)	No especials	0,4	7,5	3
170201 (Fusta)	No especials	7	0,19	1,33
150101 (Envasos de paper i cartró)	No especials	0,5	0,04	0,02
150102 (Envasos de plàstic)	No especials	10	0,035	0,35
150104 (Envasos metàl·lics)	especial	2,1	0,04	0,084
Total		20		4,784

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

En aquest apartat s'inclouen les operacions i instal·lacions previstes mínimes destinades a la gestió dels residus.

Caldrà realitzar però totes les operacions de reutilització, reciclatge, valorització i disposició de rebuig segons les determinacions del Plec de Prescripcions Tècniques del present projecte i del Reial Decret 105/2008, d' 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc i altra normativa vigent.

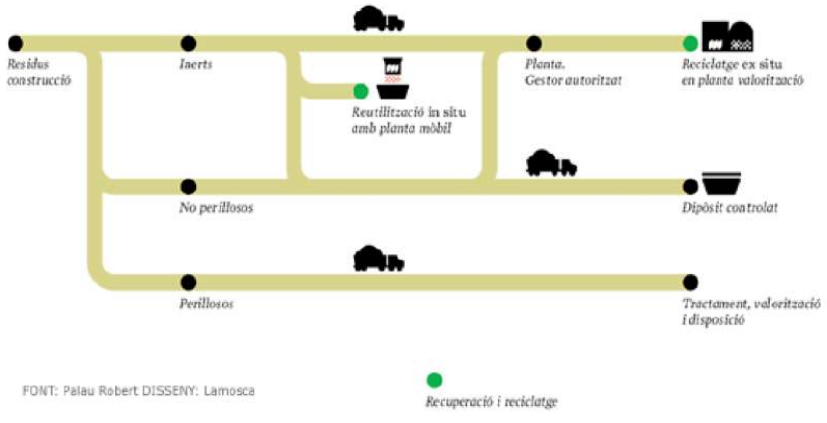


Figura 2. Model Català de Residus de la Construcció

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

El Model Català de Residus de la Construcció es fonamenta en les accions de prevenció i en la reutilització i valorització material màxima dels residus. Estableix el principi de responsabilitat del productor i es fixa com a objectiu reciclar el 50% d'aquests.

Una obra té dos tipus de gestió, dins de l'obra i fora de l'obra. En aquest apartat es defineixen les operacions més adequades, ja siguin dins o fora de l'obra, atenent a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

L'objectiu del material inert d'excavació (terres) és que s'utilitzi al màxim possible com a material de reblert en el moviment de terres de la pròpia obra, ja que per una banda es redueix els residus generats i per l'altra s'estalvia en la compra de terreny de préstec.

El decret preveu que en cas que els residus no s'utilitzin o que es reciclin a la mateixa obra, cal gestionar-los en instal·lacions de reciclatge o de disposició del rebuig. Les alternatives de gestió dels residus són diverses: reutilització, reciclatge, deposició en dipòsit controlat, etc.

S'ha considerat l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió de residus de construcció i demolició i, s'ha tendit, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge i a la valorització.

La gestió mínima de separació selectiva que es realitzarà durant les obres consistirà en la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

A més, caldrà també separar a part els materials que es poden reutilitzar o reciclar dins la pròpia obra, o si es cal gestionar-los externament.

La classificació en origen es realitzarà acuradament, obtenint residus el més homogenis possibles per facilitar-ne la gestió.

Les possibilitats de reutilització d'elements de construcció són diverses i poc previsibles. Depenen de la possibilitat de reutilitzar-los a la pròpia obra, en una altra obra que es trobi situada a prop o de l'existència d'algú interessat a quedar-se'ls.

El material que no es pugui utilitzar dins la pròpia obra, s'enviarà a gestor autoritzat perquè segueixi les següents vies de gestió orientatives en funció del tipus de residu:

CER	Descripció	Vies de gestió alternatives	
		Valorització	Tractament
170101	Formigó	V71	T11, T15
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	V71	T12

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 141 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

CER	Descripció	Vies de gestió alternatives	
		Valorització	Tractament
170504	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	V71	T15
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	V71	T12, T15
170903	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 0170902 i 170903	-	T13, T36
170405	Ferro i acer	V41	-
170201	Fusta	V15, V61	-
170203	Plàstic	V12	T12
150101	Envasos de paper i cartró	V11, V51, V85, V61	T12
150102	Envasos de plàstic	V12, V51	T13, T21
150104	Envasos metàl·lics	V41, V51	T13
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	-	T13, T36

La codificació segons ARC de les vies de gestió alternatives són:

Tractament i disposició del rebuig:

- **T11** Deposició de residus inerts
- **T12** Deposició de residus no especials
- **T13** Deposició de residus especials
- **T15** Deposició en dipòsit de terres i runes
- **T21** Incineració de residus no halogenats
- **T33** Estabilització

5. ESCENARIS DE GESTIÓ

En aquest apartat s'inclou una fitxa d'identificació i definició dels escenaris interns de gestió a

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 142 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

l'obra. Aquests escenari intern preveu les opcions de reutilització, valorització i eliminació dels residus a l'emplaçament de l'obra i es resumeixen en la següent taula:

Fitxa resum de l'escenari intern de gestió		
1	**Separació segons tipologia de residus**	**Separació selectiva prevista de les fraccions (RD 105/2008):** □ Formigó □ Maons, teules, ceràmics □ Metall □ Fusta □ Plàstic □ Paper i cartró
	Inerts	□ contenidor per Inerts barrejats contenidor per Inerts Ceràmica □ contenidor per Inerts Formigó contenidor per altres inerts □ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	□ contenidor per metall □ contenidor per plàstic □ contenidor per fusta □ contenidor per paper i cartró contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
	Senyalització dels contenidors	**Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

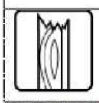
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 143 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fitxa resum de l'escenari intern de gestió

Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-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:
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.

fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
				

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 144 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Fotografies exemple de la senyalització de diferents escenaris de gestió interns:

Zones per gestionar residus







A la següent taula de gestió de residus s'inclou el destí del residu segons la seva tipologia, s'identifica als recicladors, valoritzadors o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposen gestionar els residus de construcció (Fitxa resum de la gestió fora de l'obra):

Fitxa resum de l'escenari extern de gestió

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
		Residu	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
			m³	**T**	**Codi**	**Nom**
	Inerts					
	□ Dipòsit	Terres	1187	2137	E-906.05	PLANTA DE RECICLATGE DE TORELLÓ
		Formigó	250	525		
		Mescles bituminoses	90	162		
	□ Reciclatge	Acer	0,4	7,5	E-906.05	PLANTA DE RECICLATGE DE TORELLÓ
		Fusta	7	0,19		
		Plàstic	10	0,035		
		Cartró	0,5	0,04		
		Mescla	5,6	0,24		

6. GESTORS DE RESIDUS

La deposició controlada de residus de la construcció s'ha de fer en abocadors específics (dipòsits controlats). En aquest cas els residus es destinaran segons la proximitat a l'obra.

- El dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció se situa a Torelló (Osona); a 18 km de l'obra

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

RESIDUS INERTS:

PLANTA DE RECICLATGE DE TORELLÓ	
INSTAL·LACIÓ	
Estat	en Servei
Codi Gestor	E-906.05
Tipus de residu gestionat	Runes
Adreça física	POL. IND. MATABOSCH C/ DEL TER, 129 08570 TORELLÓ
Telèfon	938591172
DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular	TC Torelló, SA
Adreça correspondència	C/ MONTESQUIU, 43 08570 TORELLÓ
LOCALITZACIÓ	
Coordenades UTM	X:437813 // Y:4655613

Font de les dades: https://sdr.arc.cat/modemp3/consultarGrmGestors.action?oid=2853

Per residus no especials generats en l'obra:

- El gestor de residus no especials proposat és a Torelló (Osona) a una distància de 18 km de l'obra.

RESIDUS NO ESPECIALS:

PLANTA DE RECICLATGE DE TORELLÓ	
INSTAL·LACIÓ	
Estat	en Servei
Codi Gestor	E-906.05
Tipus de residu gestionat	Runes
Adreça física	POL. IND. MATABOSCH C/ DEL TER, 129 08570 TORELLÓ
Telèfon	938591172

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular	TC Torelló, SA
Adreça correspondència	C/ MONTESQUIU, 43 08570 TORELLÓ
LOCALITZACIÓ	
Coordenades UTM	X:437813 // Y:4655613

7. PRESSUPOST PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA

Les despeses del triatge, apilament transport i deposició dels residus estan inclosos en les diferents partides del pressupost del projecte.

S'apliquen els preus unitaris que figuren als Quadres de Preus, als amidaments resultants de desglossar la classificació, càrrega i deposició dels diferents residus de l'obra de nova construcció.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 148 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

GESTIÓ DE RESIDUS
Plec de condicions

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 149 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. DEFINICIONS 2
3. NORMATIVA 3
4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 3
5. GESTIÓ DE RESIDUS 4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1. INTRODUCCIÓ

A continuació s'adjunten les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulen les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

2. DEFINICIONS

Residu de construcció i demolició:

Qualsevol substància u objecte que es generi a l'obra construint o demolint.

Residu inert:

És el residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra forma que pugui donar lloc a la contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. La lixiviabilitat total, el contingut de contaminants del residu i la ecotoxicitat del lixiviat deuran ser insignificants, i en particular, no deuran suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Residu no especial

És el residu que pot experimentar transformacions físiques, químiques o biològiques però sense perjudicar la salut humana o contaminar el medi ambient.

Residu especial

És el residu que deurà tenir un tractament especial perquè pot ser contaminant o perillós per a la salut humana.

Productor dels residus

El productor és tota persona física o jurídica que produeix residus amb la seva activitat constructora, encara que no es faci un enderrocament previ.

Posseïdor dels residus

És el titular de l'empresa que efectua les operacions d'enderrocament, construcció, reforma, excavació o d'altres operacions generadores dels residus, o la persona física o jurídica que els té en possessió i que no té la condició de gestor de residus. El posseïdor és qui fa materialment els treballs de desmuntatge, desmantellament i enderrocament d'una construcció o els treballs d'excavació, per més que no rep aquesta consideració si, a més, és el gestor de residus.

Gestor del residu

És el titular de les instal·lacions en què s'efectuen les operacions de valorització dels residus i el titular de les instal·lacions en què s'efectua la disposició dels rebuigs.

3. NORMATIVA

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

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.

− 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.

− 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 residus

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Per al productor i posseïdor dels residus es determinen les obligacions següents:

a) Garantir que les operacions de reutilització, reciclatge, valorització i disposició dels rebuigs es duen a terme segons les determinacions del Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc i altra normativa vigent.
b) Garantir que en les operacions de gestió en origen dels residus es compleixen les prescripcions de l'esmentada normativa i del present plec.
c) Abonar els costos que s'originin per a la gestió dels residus. El cost total de la gestió és la suma dels costos de destriament i recollida selectiva en el lloc, més els costos propis del transportista i del gestor, a causa de la valorització i disposició dels rebuigs.

5. GESTIÓ DE RESIDUS

Abans de començar l'obra, el contractista haurà de presentar al client un Pla de Gestió de Residus que reflecteixi les seves obligacions en relació amb els residus de construcció i demolició que es vagin a produir, sempre seguint les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació. El pla una vegada aprovat per el Director d'obra i acceptat pel client serà un dels documents contractuals de l'obra.

Els residus de construcció i demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

operacions de reutilització, reciclatge o a altres formes de valorització.

Durant les obres es realitzarà una separació selectiva segregant primer dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre separats de la resta). A més, caldrà també separar els materials que es poden reutilitzar o reciclar dins la pròpia obra, o els que cal gestionar-los externament.

La classificació en origen es realitzarà acuradament, obtenint residus el més homogenis possibles per facilitar-ne la gestió.

Els residus hauran de mantenir-se en condicions adequades d'higiene i seguretat, i s'haurà d'evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

S'incorporaran les operacions de destriament i recollida selectiva en el mateix lloc on es produeixin els residus.

Els residus se separaran en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra no superi les següents quantitats:

Maons, teules, ceràmics: 19,28 m3

Metall: 0.224 t.

Fusta: 2.85 t.

Vidre: 0.5 t.

Plàstic: 0.7t.

Paper i cartró: 0.04 t.

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació prevista.

Quan els residus de construcció i demolició no puguin ser gestionats pel contractista, haurà d'entregar-los a un gestor de residus o participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per a la seva gestió.

L'entrega dels residus de construcció i demolició haurà de constar en un document amb la identificació del propietari i el seu productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicencia de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, el tipus de residus entregats, codificats pel catàleg de europeu de residus i la identificació del gestor de les operacions de destí.

Quan el gestor a qui li siguin entregats els residus de construcció i demolició realitzi únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document d'entrega haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació posterior dels residus. Els residus que no es poden valoritzar caldrà disposar-los de manera que no puguin causar danys a les persones ni a la naturalesa, i que no es converteixin en factors agressius del paisatge.

Si no són perillosos i no es poden valoritzar, o si no es poden valoritzar i estan formats per materials inerts, s'han de llençar en un abocador controlat. Si són perillosos s'han de dipositar adequadament en un abocador específic per a productes d'aquest tipus i, si cal, sotmetre'ls prèviament a un tractament a fi que resultin menys perillosos.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 153 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 11: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 154 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1 MEMÒRIA 2
1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI 2
1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA 2
1.3 PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA. 3
1.4 IDENTIFICACIÓ I RELACIÓ DELS RISCOS PROFESSIONALS DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA QUE PODEN SER EVITATS 3
1.5 IDENTIFICACIÓ I RELACIÓ DELS RISCOS PROFESSIONALS DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA QUE NO PODEN ELIMINAR-SE 5
1.6 RISCOS DE DANYS A TERCERS 6
1.7 ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS 6
1.8 PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS 12
1.9 SENYALITZACIÓ D'OBRA 12
1.10 COMPATIBILITZACIÓ DE LES OBRES AMB EL TRÀNSIT 13
2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS 14
2.1 DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ 14
3 IMPLANTACIÓ D'OBRA 16
3.1 TANCA DE L'OBRA 16
3.2 SENYALITZACIÓ 16
3.3 VESTIDORS I SERVEIS HIGIÈNICS 17
3.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL 17
3.5 RAMPES D'ACCÉS 17
4 MAQUINÀRIA PESADA 17
4.1 CAMIÓ GRUA 17
4.2 GRUA AUTOPORTANT 18
4.3 CAMIÓ DUMPER 18
4.4 PALA CARGADORA / PALA RETROEXCAVADORA 19

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1 MEMÒRIA

1.1 OBJECTE DE L'ESTUDI

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut correspon al Projecte executiu de canonada d'abastament d'aigua potable al dipòsit Santa Llúcia des del dipòsit Terrarroig del municipi de Sobremunt.

Estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballs.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1. Descripció de l'obra

L'obra a realitzar consisteix en l'instal.lació d'una canonada nova de PEAD D.75mmm i unes millores en els diposits d'inici i final de la canonada.

1.2.3. Termini d'execució

El termini d'execució previst de l'obra és de 4 mesos.

1.2.4. Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 5 persones per a l'execució de l'obra, tot i que és variable en funció dels treballs a realitzar en cada moment.

1.2.5. Justificació de l'Estudi Bàsic

Donades les característiques de l'obra, no es fa necessària la redacció d'un Estudi complet de Seguretat i Salut, i és suficient la redacció del present Estudi Bàsic.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 156 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1.3 PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

Moviment de terres, excavacions i terraplens

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres
- Maquinària de compactació
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals

Demolicions i enderrocs

- Maquinària de càrrega
- Camions de trabuc
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals

Pous, rases, etc.

- Maquinària d'excavació
- Camions
- Formigoneres
- Grues
- Eines manuals

Drenatges, sanejament i canalitzacions

- Formigoneres
- Tubs i canonades
- Recobriments
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

1.4 IDENTIFICACIÓ I RELACIÓ DELS RISCOS PROFESSIONALS DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA QUE PODEN SER EVITATS

Moviment de terres, excavacions i terraplens

- Caigudes per talussos
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- Electrocucions amb línies elèctriques
- Pols per circulació de vehicles o vent

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 157 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

Demolicions i enderrocs
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- Electrocucions amb línies elèctriques
- Pols per circulació de vehicles o vent
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

Pous, rases, etc.
- Electrocucions amb línies elèctriques
- Esquitxades de formigó
- Causticacions
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles

Drenatges, sanejament i impermeabilització
- Cops i/o atrapaments amb elements suspesos (tubs, encofrats, etc.) i ensorrament de tubs aplegats
- Col·lisió de màquines o vehicles
- Bolcades de màquines i vehicles
- Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
- Electrocucions amb línies elèctriques
- Pols per circulació de vehicles o vent
- Esquitxades de formigó
- Causticacions
- Sorolls
- Projecció de partícules als ulls

Maquinària de moviment de terres
- Bolcades
- Caiguda d'objectes sobre l'operari
- Incendis

Camió formigonera
- Eccemes, causticacions i dermatosis
- Esquitxades als ulls

Camió de trabuc
- Incendis
- Col·lisions
- Bolcades

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 158 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Retroexcavadora
- Bolcades

Grues automòbils
- Bolcades
- Atrapaments
- Caiguda de la càrrega

Maquinària de compactació
- Bolcades
- Caiguda per cantells de talussos
- Col·lisions

1.5 IDENTIFICACIÓ I RELACIÓ DELS RISCOS PROFESSIONALS DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA QUE NO PODEN ELIMINAR-SE

Moviment de terres, excavacions i terraplens
- Picades i Talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Vibracions

Demolicions i enderrocs
- Picades i talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Vibracions

Pous, rases, etc.
- Picades i talls
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- Atropellaments per màquines o vehicles

Drenatges, sanejament i impermeabilitzacions
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
- Cops i atrapaments
- Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
- Atropellaments per màquines o vehicles
- Vibracions

Maquinària de moviment de terres
- Atropellaments
- Relliscades al pujar o baixar

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 159 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Camió formigonera
- Atrapaments
- Atropellaments
- Relliscades
- Cops amb les canaletes de descàrrega

Retroexcavadora
- Cops i aixafaments durant el moviment de gir
- Relliscades
- Atrapaments
- Projecció de pedres sobre l'operari
- Atropellaments

Grues automòbils
- Atrapaments

Maquinària de compactació
- Atrapaments
- Relliscades al pujar o baixar

1.6 **RISCOS DE DANYS A TERCERS**

Deguts a l'ocupació de les vies públiques durant l'execució de les obres i, per tant, a la proximitat de trànsit de vianants (accidental o de personal treballador) i rodat en la proximitat de l'obra.

Deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials i de l'obertura de rases i pous.

Així mateix, els derivats de la possibilitat de projecció de materials sobre persones i vehicles.

1.7 **ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS**

1.7.1. Proteccions individuals

- Casc: d'ús obligatori per a tots els treballadors i visitants.
- Ulleres: hauran d'utilitzar-se en totes les operacions en que puguin esllavissar-se partícules agressives o pols, molt especialment en els treballs amb martell pneumàtic.
- Màscara antipols: en els treballs de descàrrega de material purulent, així com en els quals el nivell de pols sigui apreciable.
- Pantalles contra projecció de partícules: en esmolat o tall de material metàl·lic.
- Davantal de cuir: en els treballs de soldadura i esmolat o tall de materials metàl·lics.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 160 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Granota: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial.
- Vestit d'aigua: molt especialment en aquells treballs que no puguin suspendre's en condicions meteorològiques adverses. El seu color serà groc viu.
- Botes d'aigua: en les mateixes circumstàncies que els vestits d'aigua, i quan s'ha de treballar en sòls enfangats o mullats, així com en els treballs de formigonat.
- Botes de seguretat: per a tot el personal que manipula càrregues elèctriques.

D'acord amb la legislació vigent, i quan les circumstàncies ho aconsellin, s'utilitzarà a més a més, protectors auditius, guants de goma fina, guants de cuir i guants dielèctrics.

1.7.2. Proteccions col·lectives

- Pòrtics protectors de línies elèctriques, en la circulació de camions i maquinària sota dites línies.
- Tanques de limitació i protecció
- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Cinta de balisament
- Topalls de desplaçament de vehicles i retrocés en abocament de terres per camions de trabuc.
- Abalisament enllumenat
- Extintors

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal. Hauran de senyalitzar-se les conduccions elèctriques i les de l'aigua.

Les rases, forats, desguassos, etc., hauran de protegir-se amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament. Si la seva profunditat és major d'1.50 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació. En tot cas, hauran d'instal·lar-se escales de mà cada 15 metres com a màxim.

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest cas serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.
Si la línia té més de 50 KV l'aproximació màxima serà de 4 metres.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció si procedís.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1.7.3. Prevenció específica

- Cops i atrapaments per demolicions

El personal anirà equipat amb casc i roba de treball. El calçat serà especial, amb botes de cuir de mitja canya. S'utilitzaran guants per evitar lesions a les mans.

- Atropellaments per màquines o vehicles

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar riscos.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.

Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que fan marxa enrere.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i vorades de la mateixa.

El personal que treballa en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

- Col·lisions i bolcades de màquines i camions

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscos de bolcades es protegeixen adequadament.

Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, hauran de col·locar-se topalls.

- Pols per circulació, vent, etc.

El personal que treballa en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

- Atrapaments

Les màquines que girin: retroexcavadores, grues, cargadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 162 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre pestell de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

- Caigudes a diferent nivell

S'utilitzaran escales de mà amb dispositius antilliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

Les excavacions es senyalitzaran amb cordó de balisament.

- Caigudes a mateix nivell

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitza.

- Caigudes d'objectes

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Quan es treballa en altura amb risc de caiguda d'objectes i pugui haver o passar treballadors per nivells inferiors s'acota una zona a nivell de terra.

Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. estaran calçats.

En els treballs amb grues, especialment si són repetitius, es situaran cartells que recorden la prohibició de circular o de quedar-se sota càrregues suspeses.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ordre i neteja.

Quan el personal hagi de caminar per ferralla hauran d'habilitar-se passarel·les de fusta.

- Electrocucions

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines elèctriques de mà i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

- Eccemes, causticacions

El personal que treballa en llocs humits o amb aigua, en formigonat de fonaments, soleres, fossars, gunitat, etc., utilitzarà botes i d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

Els encarregats de les resines epoxi portaran guants, ulleres i caretes.

- Projecció de partícules

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

- En els treballs de taller mecànic, pedra d'esmeril, desbarbadores, etc.
- Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.
- Al realitzar demolicions per tal d'evitar projeccions i cops als ulls.
- Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

- Cremades

Els soldadors utilitzaran l'equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadora utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l'estesa d'aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

- Incendis-Explosions

Les barraques d'oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d'extintors d'incendis segons el tipus de foc previsible.

Els equips oxicetilènics portaran incorporats vàlvules d'antirretrocés.

- Vibracions, lumbàlgies

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibratori.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 164 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Punxades i talls

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anti claus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

- Interferència amb línies elèctriques, telèfons, enllumenat

Si la interferència es produeix per circulació de vehicles o màquines sota la línia, s'utilitzaran gàlibs en ambdós costats de la mateixa i cartells avisadors del risc.

- Sorolls

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteeix el soroll.

Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

- Ensorraments d'excavacions

Els talussos adequats al tipus de terreny o en el seu cas els estreps necessaris per tal d'evitar ensorraments no es defineixen ni dimensionen en aquest Estudi de Seguretat i Salut. Correspon al Contractista la responsabilitat sobre les mesures necessàries a adoptar a fi i efecte de reduir el risc d'ensorrament, mesures que han de ser aprovades per la Direcció Facultativa.

- Intoxicacions per fums, pintures, etc.

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

- Radiacions

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

- Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres

És fonamental la utilització de botes quan s'està treballant en rases, així com casc i guants, augmentant les precaucions si dits treballs es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.

Dites rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

1.7.4. Formació

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, així com de la obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se li facilitin, i que les utilitza

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 165 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

sense perill per si mateix i per les persones de l'entorn. En altre cas s'haurà de facilitar l'ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

1.7.5. Serveis sanitaris i primers auxilis

- Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

1.7.6. Serveis comuns

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament dotats.

El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.8 **PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS**

Es senyalitzaran els accessos a l'obra d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens.

1.9 **SENYALITZACIÓ D'OBRA**

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents de curiosos.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 166 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

La senyalització haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en base a necessitats o modificacions que puguin presentar-se. Hauran, en tot cas, d'ajustar-se a la instrucció 8-3 I.C.: Senyalització d'Obres.

1.10 COMPATIBILITZACIÓ DE LES OBRES AMB EL TRÀNSIT

El constructor realitzarà un estudi detallat per a la mínima afectació del trànsit durant les obres, el qual serà aprovat per la Direcció Facultativa.

Sobremunt, Octubre del 2025

L'autor del Projecte

Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Núm. de col.legiat: 19.172

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

2.1 DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És d'aplicació tota la normativa vigent sobre seguretat i salut en el treball, la qual no es reprodueix per qüestió d'economia documental.
Tot i així, es fa un esment especial a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, 31/1995 de 8 de novembre, i els següents reglaments:

Disposicions bàsiques

- Ley 38/1999 de 5 de novembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/11/99),modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105.
- Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/2006).
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 337/2010 de 19 de marzo, por el que se modificant el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el Real Decreto 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 31/1995, de 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/1995).
- Real Decreto 171/2004, 30 de gener, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, 08-11-1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31/01/2004).
- Ley 54/2003 de 12 desembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE 13/12/2003).
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposicions mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE 23/04/1997).
- Real Decreto 1627/1997, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimes de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Ordre TIN/2504/2010, de 20 de setembre, que desenvolupa el Reglament dels Serveis de Prevenció respecte a l'acreditació de serveis de prevenció, la memòria d'activitats preventives i l'autorització per auditar el sistema preventiu de les empreses.
- Ordre TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 168 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades De Prevenció
- Decret 10/2009, de 27 de gener, de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació.

Organismes

- Real Decreto 39/1997 de 17 de gener, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención (BOE 31/01/1997).

Senyalització

- Real Decreto 485/1997 de 14-04 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/1997).

Manipulació manual de càrregues

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de
- salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular
- dorsolumbares para los trabajadores (BOE 23/04/1997).

Pantalles de visualització de dades

- Real Decreto 488/1997 de 14 abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE 23/04/1997).

Equips i roba de protecció personal

- Real Decreto 773/1997 de 30 de maig, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (EPIs) (BOE 12/06/1997).
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de juliol, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 7/08/1997).
- Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de juliol, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura

Sorolls i vibracions

- Real Decreto 286/2006, de 10 de març, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE 11/03/2006).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Formació

- Decret 277/1998, de 21 d'octubre, sobre l'acreditació i l'expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del Registre de certificacions de formació.
- Decret 365/2004, de 24 d'agost, pel qual s'estableix el currículum del cicle formatiu de grau superior de prevenció de riscos professionals.

Serveis de prevenció

- Decret 277/1997, de 17 d'octubre, sobre l'acreditació, autorització i creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i empreses exemptes.

Mútues

- Resolució EMO/263/2014, de 10 de febrer, per la qual es determinen les activitats preventives que han de desenvolupar les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social a Catalunya durant l'any 2014.

3 IMPLANTACIÓ D'OBRA

3.1 TANCA DE L'OBRA

És obligatori tancar l'obra de manera que s'impedeixi al vianant l'entrada a l'interior de l'obra. La tanca serà de 1,80/2,00 m. d'alçada.

3.2 SENYALITZACIÓ

La normativa sobre senyalització en el treball queda recollida en el R.D. 485/97 de 14 d'abril.

Com a principals punts cal tenir en compte que les funcions bàsiques de la senyalització han de
ser les següents:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeix una determinada situació d'emergència on facin falta mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o Instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar als treballadors que realitzin determinades operacions perilloses.

En funció del significat del senyal, aquesta es classifica en senyal de:

- Prohibició: Prohibeix un comportament que pot ocasionar perill
- Obligació: Obliga a un comportament determinat
- Advertència: Assenyala un risc o perill determinat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Salvament: Assenyala les sortides d'emergència, primers auxilis o altres dispositius de salvament
- Indicativa: Proporciona diferents informacions d'interès.

3.3 VESTIDORS I SERVEIS HIGIÈNICS

Com a mínim, compleixen els requisits de resistència assenyalats en les accions gravitatòries d'edificació i la seva estabilitat complirà els mateixos coeficients de seguretat.
L'aigua serà de la xarxa pública, en cas contrari caldrà tenir anàlisi de potabilitat.

3.4 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL

La instal·lació elèctrica provisional complirà, com a mínim, els següents requisits:

- Els equips de protecció magnetotèrmic i diferencials, així com quadres de maniobra hauran d'estar en perfecte estat de funcionament.
- Els cables elèctrics no es podran estendre directament sobre el sòl de manera que es pugui transitar amb vehicles per sobre.
- No es podran fer, en cap cas, les connexions a terra a través de les conduccions d'aigua.
- No s'accedirà amb conductors elèctrics a ambients explosius o inflamables.
- No es faran reparacions de maquinària en tensió.
- Al costat del quadre elèctric caldrà que hi hagi col·locat un extintor.

3.5 RAMPES D'ACCÉS

Tindran el pendent màxim adequat a la potència de la maquinària amb la seva càrrega màxima. Es dimensionarà l'amplada de manera que s'evitin despreniments de terres. Així mateix, s'organitzarà de manera que no coincideixin en la rampa dues màquines, si l'amplada només ha estat calculada per una màquina.

4 MAQUINÀRIA PESADA

4.1 CAMIÓ GRUA

- El camió-grua normalment , dins de l'obra, serà de lloguer. Per tant, correspon a l'empresa que la lloga la seguretat dels seus treballadors.
- No es podrà superar la capacitat de càrrega del ganxo instal·lat.
- No es podrà superar la capacitat de càrrega de la grua instal·lada sobre el camió.
- Abans d'aixecar una càrrega caldrà comprovar la llargada màxima del braç.
- Les maniobres sense visibilitat hauran de ser dirigides per un senyalista.
- Es prohibeix passar el braç de la grua, amb càrrega o sense, per damunt del personal.
- En cas d'entrar en contacte amb una línia elèctrica caldrà demanar auxili amb labotzina i no es podrà abandonar la cabina encara que no hi hagi contacte elèctric.
- Mentre tant ningú no podrà tocar el camió-grua.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 171 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Abans de començar qualsevol desplaçament caldrà assegurar-se de què el braç de la grua està immobilitzat.
- La càrrega no es podrà arrossegar ni fer estirades brusques.
- Només es podrà aixecar una sola càrrega a l'hora. La diversitat d'objectes pot ocasionar problemes.
- Abans d'aixecar la càrrega caldrà assegurar-se de què la màquina està estabilitzada.
- No és permesa l'entrada a la cabina de persones que no estiguin capacitades per a tal fi.
- Tots els ganxos i eslingues que s'utilitzin caldrà que disposin del corresponent pestell de seguretat.
- A la cabina de comandament caldrà disposar d'un extintor d'incendis.

4.2 GRUA AUTOPORTANT

- La grua autoportant normalment, dins de l'obra, serà de lloguer. Per tant correspon a l'empresa que la lloga la seguretat dels seus treballadors.
- Queda expressament prohibit l'estacionament i desplaçament de la grua autoportant a una distància igual o inferior a 2 metres del límit de les rases o talls en el terreny. En cas de ser necessari l'apropament a zones per sota d'aquests valors caldrà blindar la zona afectada i col·locar un topall ferm per a les rodes del darrera.
- No se hissaran càrregues si prèviament no s'han posat en servei els peus hidràulics d'estabilització de la grua.
- El ganxo sempre disposarà del pestell de seguretat.
  Caldrà estar, en tot moment, alerta de possibles deformacions del terreny en les operacions de càrrega i transport de càrregues.
- Queda prohibit estar o realitzar treballs en un radi de 5 m. al voltant de la grua, i dins del radi d'acció de les càrregues suspeses.
- Queda prohibit utilitzar la grua per arrossegar càrregues.
- Queda prohibit utilitzar la grua com a plataforma de treball del personal.

4.3 CAMIÓ DUMPER

- Tots els vehicles hauran d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Per evitar fallides en la suspensió, les caixes es carregaran de manera uniformement
- repartida evitant descàrregues brusques.
- Queda expressament prohibit apropar-se al camió durant les operacions de càrrega.
- Per evitar el risc de caiguda dels objectes transportats es controlarà que el màxim del material transportat no superi un pendent ideal en tot el contorn del 5 %.
- En cas de què el vehicle hagi d'estacionar en zones de pendent caldrà la instal·lació d'un sistema antilliscant en el vehicle.
- Es prohibeix el trasllat de persones en qualsevol part del camió.
- Per evitar el risc intolerable d'atropellament de treballadors es prohibeix treballar o romandre a distàncies inferiors a 10 m. del camió dúmper.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 172 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Per evitar la pols ambiental es regarà superficialment la càrrega amb aigua.
- Es prohibeix carregar els camions per sobre de la càrrega màxima marcada pel fabricant.
- Per evitar el risc del bolc del camió caldrà instal·lar topalls al final del recorregut,
- ubicats a un mínim de 2 m. del cap del talús. El cap del talús se senyalitzarà amb cinta de senyalització groga i negre.
- La màquina estarà dotada de senyal acústic automàtic de retrocés.

4.4 **PALA CARREGADORA / PALA RETROEXCAVADORA**

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes sobre la cabina de comandament de la màquina caldrà que la cabina estigui dotada de protecció contra impactes i bolcs.
- Caldrà revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor per evitar que a la cabina hi arribin gasos tòxics.
- Per evitar les conseqüències d'incendi la pala portarà un extintor timbrat i amb les revisions al dia.
- Queda prohibit l'accés a la pala de persones que no estiguin expressament autoritzades.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 173 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ANNEX 12: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 174 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

A continuació s'adjunta justificació de preus. Els preus de les partides es configuren segons preus provinents dels bancs de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (any 2025). d'altres bancs de preus associats a obres hidràuliques així com de preus confeccionats a partir de les informacions proporcionades per industrials.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 175 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	30,04 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	29,99 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	29,31 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	30,04 €
A0D-0007	h	Manobre	28,23 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	29,19 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	34,97 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	34,21 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	34,97 €
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	33,83 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	33,83 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	33,83 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	79,33 €
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	101,10 €
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	113,79 €
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	126,14 €
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	129,82 €
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,95 €
C13B-00JP	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	63,41 €
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	71,48 €
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	99,19 €
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	75,83 €
C152-003B	h	Camió grua	78,57 €
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	68,53 €
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	38,74 €
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	90,31 €
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	54,25 €
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	72,83 €
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	105,79 €
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	10,37 €
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	2,40 €
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,77 €
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	7,69 €
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	5,46 €
C20P-WLSG	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura socket (endoll) de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 63 mm, de funcionament manual i control de la soldadura manual, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 1,6 kW, grau de protecció IP54	1,90 €

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 177 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	**46,00 €**
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	**11,26 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,58 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	29,70 €
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	23,85 €
B03L-05MV	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	24,58 €
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,54 €
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,49 €
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	114,46 €
B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	143,32 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	70,74 €
B2RA-28UR	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,02 €
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,53 €
B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	105,25 €
B896-135GL	l	Pintura plàstica fotocatalítica, per a interiors, en fase aquosa	9,58 €
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	9,83 €
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	99,07 €
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,45 €
BDK2-1KNG	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis	37,21 €
BDK5-1KH3	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	87,46 €

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 179 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BFB2-WQIM	u	Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	16,10 €
BFB2-WQIS	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	36,42 €
BFB3-W62J	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	8,12 €
BFWF-W63K	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	20,85 €
BG76-CVVM	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66	1.132,93 €
BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	109,39 €
BJM35-V8FZ	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	542,03 €
BJM35-V8G5	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	613,21 €
BJM9-FFVO	u	Ventosa automàtica per a embridar de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	283,52 €
BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	92,37 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 180 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	115,33 €
BNH6-33W3	u	Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4´´, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25)	2.322,17 €
BVAFR23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805	2.185,00 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 181 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 1	BT110608	u	Cales localització de serveis.	**Rend.: 1,000**				**345,00 €**
P- 2	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805. Inclou: neteja de canonada mitjançant injecció d'hipoclorit i prova de pressió interna amb bomba dossificadora o mitjans necessaris fins a obtenir els resultats descrits en el plec general de condicions del projecte o norma UNE.	**Rend.: 1,000**				**2.294,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BVAFR23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805	1,000	x	2.185,00000 =	2.185,00000	
						Subtotal...	2.185,00000	2.185,00000
						COST DIRECTE		2.185,00000
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		109,25000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.294,25000**
P- 3	P2146-DJ2L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**19,05 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,180	/R x	79,33000 =	14,27940	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054	/R x	71,48000 =	3,85992	
						Subtotal...	18,13932	18,13932
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		18,13932
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,90697
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,04629**
P- 4	P2146-DJ2Z	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**10,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,100	/R x	79,33000 =	7,93300	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,031	/R x	71,48000 =	2,21588	
						Subtotal...	10,14888	10,14888
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		10,14888
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,50744

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 182 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,65632**
P- 5	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**8,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	29,19000 =	5,83800	
						Subtotal...	5,83800	5,83800
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	10,37000 =	2,07400	
						Subtotal...	2,07400	2,07400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,08757
				COST DIRECTE				7,99957
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,39998
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,39955**
P- 6	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**5,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,125	/R x	29,19000 =	3,64875	
						Subtotal...	3,64875	3,64875
	Maquinària:							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125	/R x	10,37000 =	1,29625	
						Subtotal...	1,29625	1,29625
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,05473
				COST DIRECTE				4,99973
				DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,24999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,24972**
P- 7	P21Z0-52UJ	u	Jornada de perforació de fins a 4 passamurs en mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. Inclos la retirada passamurs existents en el dipòsit.	**Rend.: 0,250**				**476,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500	/R x	29,19000 =	175,14000	
						Subtotal...	175,14000	175,14000
	Maquinària:							

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D05074922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 183 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	1,500 /R	x 46,00000	= 276,00000		
					Subtotal...	276,00000		276,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			2,62710
					COST DIRECTE			453,76710
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			22,68836
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**476,45546**
P- 8	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable.	**Rend.: 1,000**				**119,11 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,500 /R	x 29,19000	= 43,78500		
					Subtotal...	43,78500		43,78500
	Maquinària:							
	CF20-00GG	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de	1,500 /R	x 46,00000	= 69,00000		
					Subtotal...	69,00000		69,00000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,65678
					COST DIRECTE			113,44177
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			5,67209
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**119,11386**
P- 9	P221C-DYZO	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.: 1,000**				**79,97 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R	x 28,23000	= 1,41150		
					Subtotal...	1,41150		1,41150
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3623 /R	x 71,48000	= 25,89720		
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,4923 /R	x 99,19000	= 48,83124		
					Subtotal...	74,72844		74,72844
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02117
					COST DIRECTE			76,16111
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,80806
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,96917**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 184 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 10	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.: 1,000**				**14,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	28,23000 =	1,12920	
						Subtotal...	1,12920	1,12920
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,175	/R x	71,48000 =	12,50900	
						Subtotal...	12,50900	12,50900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01694
						COST DIRECTE		13,65514
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,68276
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,33789**
P- 11	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**9,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,203	/R x	28,23000 =	5,73069	
						Subtotal...	5,73069	5,73069
	Maquinària:							
	C13B-00JP	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,050	/R x	63,41000 =	3,17050	
						Subtotal...	3,17050	3,17050
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08596
						COST DIRECTE		8,98715
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,44936
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,43651**
P- 12	P221I-CGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, en roca amb mitjans mecànics	**Rend.: 0,179**				**52,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,203	/R x	28,23000 =	32,01503	
						Subtotal...	32,01503	32,01503
	Maquinària:							
	C13B-00JP	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,050	/R x	63,41000 =	17,71229	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 185 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	17,71229	17,71229	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,48023	
				COST DIRECTE		50,20755	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,51038	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,71792**	
P- 13	P221I-RGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics	**Rend.: 0,750**			**12,58 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,203 /R x	28,23000 =	7,64092	
				Subtotal...		7,64092	7,64092
	Maquinària:						
	C13B-00JP	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,050 /R x	63,41000 =	4,22733	
				Subtotal...		4,22733	4,22733
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11461
				COST DIRECTE			11,98286
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,59914
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,58201**
P- 14	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	**Rend.: 1,000**			**56,76 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,010 /R x	28,23000 =	0,28230	
				Subtotal...		0,28230	0,28230
	Maquinària:						
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x	129,82000 =	0,77892	
				Subtotal...		0,77892	0,77892
	Materials:						
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,222 x	23,85000 =	52,99470	
				Subtotal...		52,99470	52,99470
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00423
				COST DIRECTE			54,06015
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,70301
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,76316**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 186 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 15	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**				**12,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	29,19000 =	5,83800	
						Subtotal...	5,83800	5,83800
	Maquinària:							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200	/R x	6,95000 =	1,39000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	71,48000 =	4,28880	
						Subtotal...	5,67880	5,67880
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08757
						COST DIRECTE		11,60437
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,58022
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,18459**
P- 16	P2A0-11899	m3	Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	**Rend.: 1,000**				**40,00 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B03L-05MV	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	1,550	x	24,58000 =	38,09900	
						Subtotal...	38,09900	38,09900
						COST DIRECTE		38,09900
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,90495
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,00395**
P- 17	P2R3-HIH6	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**				**12,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,180	/R x	68,53000 =	12,33540	
						Subtotal...	12,33540	12,33540
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00000
						COST DIRECTE		12,33540
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,61677
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,95217**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 187 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 18	P2R5-DT0Y	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**				**13,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	68,53000 =	13,02070	
						Subtotal...	13,02070	13,02070
						DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00000
						COST DIRECTE		13,02070
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,65104
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,67173**
P- 19	P2RA-IQFK	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**				**18,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RA-28UR	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	12,02000 =	17,42900	
						Subtotal...	17,42900	17,42900
						COST DIRECTE		17,42900
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,87145
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,30045**
P- 20	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.: 1,000**				**9,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	5,53000 =	8,84800	
						Subtotal...	8,84800	8,84800
						COST DIRECTE		8,84800
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,44240
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,29040**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 21	P811-3FCU	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.: 1,000**				**38,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,363	/R x	28,23000 =	10,24749	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x	33,83000 =	22,32780	
						Subtotal...	32,57529	32,57529
	Maquinària:							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,363	/R x	2,40000 =	0,87120	
						Subtotal...	0,87120	0,87120
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	2,58000 =	0,01832	
	B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	105,25000 =	2,38918	
						Subtotal...	2,40750	2,40750
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,81438
						COST DIRECTE		36,66837
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,83342
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,50179**
P- 22	P811-3FJC	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.: 1,000**				**29,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,275	/R x	28,23000 =	7,76325	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	33,83000 =	16,91500	
						Subtotal...	24,67825	24,67825
	Maquinària:							
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,275	/R x	2,40000 =	0,66000	
						Subtotal...	0,66000	0,66000
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	2,58000 =	0,01832	
	B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	105,25000 =	2,38918	
						Subtotal...	2,40750	2,40750
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,61696
						COST DIRECTE		28,36271
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,41814
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,78084**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 189 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 23	P89H-12OEY	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**				**11,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	30,04000 =	0,45060	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	33,83000 =	5,07450	
						Subtotal...	5,52510	5,52510
	Materials:							
	B896-135GL	l	Pintura plàstica fotocatalítica, per a interiors, en fase aquosa	0,3978	x	9,58000 =	3,81092	
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	9,83000 =	1,40372	
						Subtotal...	5,21464	5,21464
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08288
						COST DIRECTE		10,82262
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,54113
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,36375**
P- 24	P938-DFU3	m3	Base de Tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.: 1,000**				**44,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	28,23000 =	1,18566	
						Subtotal...	1,18566	1,18566
	Maquinària:							
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,023	/R x	113,79000 =	2,61717	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x	126,14000 =	2,14438	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	75,83000 =	0,37915	
						Subtotal...	5,14070	5,14070
	Materials:							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,58000 =	0,12900	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,200	x	29,70000 =	35,64000	
						Subtotal...	35,76900	35,76900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01778
						COST DIRECTE		42,11314
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,10566
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,21880**
P- 25	P9GH-148E0	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic	**Rend.: 1,000**				**174,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 190 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R	x	28,23000 =	5,64600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,117 /R	x	33,83000 =	3,95811	
						Subtotal...	9,60411	9,60411
	Maquinària:							
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,040 /R	x	105,79000 =	4,23160	
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,133 /R	x	6,77000 =	0,90041	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050 /R	x	7,69000 =	0,38450	
						Subtotal...	5,51651	5,51651
	Materials:							
	B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	143,32000 =	150,48600	
						Subtotal...	150,48600	150,48600
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14406
						COST DIRECTE		165,75068
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,28753
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**174,03822**

P- 26	P9H5-E84C	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.: 1,000**	**109,39 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,072 /R	x	28,23000 =	2,03256	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016 /R	x	33,83000 =	0,54128	
						Subtotal...	2,57384	2,57384
	Maquinària:							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010 /R	x	101,10000 =	1,01100	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010 /R	x	90,31000 =	0,90310	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008 /R	x	72,83000 =	0,58264	
						Subtotal...	2,49674	2,49674
	Materials:							
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	99,07000 =	99,07000	
						Subtotal...	99,07000	99,07000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03861
						COST DIRECTE		104,17919
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,20896
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,38815**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 27	P9L1-E98A	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0035	/R x	29,19000 =	0,10217	
						Subtotal...	0,10217	0,10217
	Maquinària:							
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	38,74000 =	0,13559	
						Subtotal...	0,13559	0,13559
	Materials:							
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	1,200	x	0,54000 =	0,64800	
						Subtotal...	0,64800	0,64800
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00153
						COST DIRECTE		0,88729
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,04436
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,93166**
P- 28	P9L1-E98F	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0025	/R x	29,19000 =	0,07298	
						Subtotal...	0,07298	0,07298
	Maquinària:							
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0025	/R x	38,74000 =	0,09685	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	54,25000 =	0,02713	
						Subtotal...	0,12398	0,12398
	Materials:							
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,800	x	0,49000 =	0,39200	
						Subtotal...	0,39200	0,39200
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00109
						COST DIRECTE		0,59005
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,02950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,61956**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 192 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 29	PAX1-0002	u	Formació de conjunt passamurs dipòsit, 4uts en inox A316L, de diàmetre DN65 a DN100. Inclos segellat en interior de passamur de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, àpte per aigua potable	**Rend.: 1,000**				**2.047,00 €**
P- 30	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**Rend.: 1,000**				**0,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	30,04000 =	0,30040	
						Subtotal...	0,30040	0,30040
	Materials:							
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,45000 =	0,45900	
						Subtotal...	0,45900	0,45900
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00451
						COST DIRECTE		0,76391
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,03820
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,80210**
P- 31	PDK1-IKBR	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 5 1 u	**Rend.: 1,000**				**144,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	0,7863	/R x	28,23000 =	22,19725	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7863	/R x	33,83000 =	26,60053	
						Subtotal...	48,79778	48,79778
	Materials:							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	70,74000 =	0,37492	
	BDK5-1KH3	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	87,46000 =	87,46000	
						Subtotal...	87,83492	87,83492
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,73197
						COST DIRECTE		137,36467
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,86823
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,23290**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 193 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 32	PDK4-LP58	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**122,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	28,23000 =	33,87600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	33,83000 =	20,29800	
						Subtotal...	54,17400	54,17400
	Maquinària:							
	C152-003B	h	Camió grua	0,240	/R x	78,57000 =	18,85680	
						Subtotal...	18,85680	18,85680
	Materials:							
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0508	x	114,46000 =	5,81457	
	BDK2-1KNG	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	37,21000 =	37,21000	
						Subtotal...	43,02457	43,02457
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,81261
						COST DIRECTE		116,86798
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,84340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,71138**
P- 33	PFB2-WRQA	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**				**125,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,5367	/R x	30,04000 =	16,12247	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,5367	/R x	34,97000 =	18,76840	
						Subtotal...	34,89087	34,89087
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,5367	/R x	71,48000 =	38,36332	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 194 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,5367 /R	x 5,46000 =	2,93038		
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,5367 /R	x 11,26000 =	6,04324		
					Subtotal...	47,33694		47,33694
	Materials:							
	BFB2-WQIS	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	1,000	x 36,42000 =	36,42000		
					Subtotal...	36,42000		36,42000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,52336
					COST DIRECTE			119,17117
					DESPESES INDIRECTES 5,00%			5,95856
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,12973**
P- 34	PFB2-WRS9	u	Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3, soldadura socket (endoll) i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**Rend.: 1,000**				**71,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,345 /R	x 30,04000 =	10,36380		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,345 /R	x 34,97000 =	12,06465		
					Subtotal...	22,42845		22,42845
	Maquinària:							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,345 /R	x 71,48000 =	24,66060		
	C20P-WLSG	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura socket (endoll) de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 63 mm, de funcionament manual i control de la soldadura manual, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 1,6 kW, grau de protecció IP54	0,345 /R	x 1,90000 =	0,65550		
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,345 /R	x 11,26000 =	3,88470		
					Subtotal...	29,20080		29,20080
	Materials:							

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 195 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB2-WQIM	u	Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	1,000	x 16,10000 =	16,10000	
					Subtotal...	16,10000	16,10000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,33643
				COST DIRECTE			68,06568
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,40328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,46896**
P- 35	PFB3-142ER	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà.	**Rend.: 1,000**				**13,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0229 /R	x 30,04000 =	0,68792		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0229 /R	x 34,97000 =	0,80081		
					Subtotal...	1,48873	1,48873	
	Maquinària:							
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,0229 /R	x 5,46000 =	0,12503		
					Subtotal...	0,12503	0,12503	
	Materials:							
	BFB3-W62J	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 8,12000 =	8,28240		
	BFWF-W63K	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,150	x 20,85000 =	3,12750		
					Subtotal...	11,40990	11,40990	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02233	
				COST DIRECTE			13,04599	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,65230	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,69829**	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 196 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 36	PG76-CP4J	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat per a les dues bombes.	**Rend.: 1,000**				**1.232,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,400	/R x	29,99000 =	11,99600	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	34,97000 =	27,97600	
						Subtotal...	39,97200	39,97200
	Materials:							
	BG76-CVVM	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66	1,000	x	1.132,93000 =	1.132,93000	
						Subtotal...	1.132,93000	1.132,93000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,59958
						COST DIRECTE		1.173,50158
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		58,67508
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.232,17666**
P- 37	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, a 12V de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**135,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	29,99000 =	8,99700	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	34,97000 =	10,49100	
						Subtotal...	19,48800	19,48800
	Materials:							
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	109,39000 =	109,39000	
						Subtotal...	109,39000	109,39000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29232
						COST DIRECTE		129,17032
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,45852
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**135,62884**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 38	PJM45-MABK	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol.	**Rend.: 1,000**				**593,50 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,360	/R x	29,31000 =	10,55160	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	34,21000 =	12,31560	
						Subtotal...	22,86720	22,86720
	Materials:							
	BJM35-V8FZ	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	1,000	x	542,03000 =	542,03000	
						Subtotal...	542,03000	542,03000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34301
						COST DIRECTE		565,24021
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		28,26201
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**593,50222**
P- 39	PJM45-MX0V	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol.	**Rend.: 1,000**				**670,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	29,31000 =	11,72400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	34,21000 =	13,68400	
						Subtotal...	25,40800	25,40800
	Materials:							

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 198 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJM35-V8G5	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	1,000	x	613,21000 =	613,21000	
						Subtotal...	613,21000	613,21000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38112
						COST DIRECTE		638,99912
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		31,94996
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**670,94908**
P- 40	PJM9-E9K6	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**335,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,540	/R x	30,04000 =	16,22160	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	34,97000 =	18,88380	
						Subtotal...	35,10540	35,10540
	Materials:							
	BJM9-FFVO	u	Ventosa automàtica per a embridar de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	283,52000 =	283,52000	
						Subtotal...	283,52000	283,52000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,52658
						COST DIRECTE		319,15198
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		15,95760
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**335,10958**
P- 41	PN12-DPOL	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**117,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x	34,97000 =	18,88380	
						Subtotal...	18,88380	18,88380
	Materials:							

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 199 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000 x 92,37000 =	92,37000		
				Subtotal...	92,37000	92,37000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28326	
				COST DIRECTE		111,53706	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,57685	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,11391**	
P- 42	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**146,44 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680 /R x	34,97000 =	23,77960	
				Subtotal...		23,77960	23,77960
	Materials:						
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000 x	115,33000 =	115,33000	
				Subtotal...		115,33000	115,33000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,35669
				COST DIRECTE			139,46629
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			6,97331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,43961**
P- 43	PNH6-COTD	u	Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4*, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntada superficialment, model MXV32-516 de Calpeda o similar.	**Rend.: 0,103**			**4.119,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500 /R	x	30,04000 =	729,12621	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500 /R	x	34,97000 =	848,78641	
						Subtotal...	1.577,91262	1.577,91262
	Materials:							
	BNH6-33W3	u	Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4´´, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25)	1,000	x	2.322,17000 =	2.322,17000	
						Subtotal...	2.322,17000	2.322,17000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		23,66869
						COST DIRECTE		3.923,75131
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		196,18757
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.119,93887**

P- 44	PRCR0001	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Terrarroig.	**Rend.: 1,000**	**603,75 €**
P- 45	PRCR0002	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Santa Llucia.	**Rend.: 1,000**	**362,25 €**
P- 46	PRCR0003	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Terraroig; col.lectors, valvules, tub impulsió i bombes. Inclou el transport i gestió dels elements retirats.	**Rend.: 1,000**	**862,50 €**
P- 47	PRCR0004	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Santa Llucia; col.lectors, valvules i tubs. Inclou el transport i gestió dels elements retirats.	**Rend.: 1,000**	**575,00 €**
P- 48	PRCR0005	u	Diposit Terraroig. Caldereria acer inoxidable 304L de 38x1,5mm (gammamil·limètrica), formada per dues impulsions de 10m de llargada (escomesa + sortida cap a diposit Santa Llucia) amb unions embridades amb cargols A1, col.lectors i extrems roscat per la col·locació de dues bombes i un grup de pressió, extrem superior embridat per la col·locació de diverses vàlvules, col·lector d'unió amb extrems embridats per el cabalimetre, aquest també embridat. Amb subministrament i muntatge de 7 claus de pas, 2 manometres i 1 descarrega. Inclou els treballs de subministrament i muntatge.	**Rend.: 1,000**	**1.281,10 €**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 201 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 49	PRCR0006	u	Diposit Santa Llucia. Caldereria acer inoxidable 304L de 76,1x1,5mm (gamma mil·limètrica), formada per una entrada de 2m de llargada amb dos colzes i una derivació per by-pass a tub sortida diposit amb presa per connexió a diposit extern aquest by-pass també a renovar. Inclou els colzes i la renovació de les aixetes de totes les sortides del diposit 2DN65 i 1 DN100. Inclou els treballs de subministrament i muntatge.	**Rend.: 1,000**	**983,25 €**
P- 50	PRCR0007	u	Partida per la demolició de la base de la bomba existent i la contrucció de dues noves bancades. Inclou gestió de les runes.	**Rend.: 1,000**	**345,00 €**
P- 51	PRCR0008	u	Partida per fer un by-pass provisional del tub d'entrada al diposit per alimentar el tub de sortida durant els treballs en la caseta.	**Rend.: 1,000**	**517,50 €**
P- 52	PTCESL01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 8 DI, 2AI, 2DO, mòdem 4G, port Ethernet, fussibles de proteció, bornes, bateria de reforç, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al nostre taller.	**Rend.: 1,000**	**3.282,24 €**
P- 53	PTCESL02	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material.	**Rend.: 1,000**	**57,50 €**
P- 54	PTCESL03	u	Mà d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	**Rend.: 1,000**	**957,38 €**
P- 55	PTCESL04	u	Programació de l'equip, configuració i posta en marxa.	**Rend.: 1,000**	**403,65 €**
P- 56	PTCESW01	u	Modificació del software scada del centre de control. Modificació de l'aplicació per incloure els nous equips.	**Rend.: 1,000**	**706,39 €**
P- 57	PTCETR01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 16 DI, 4AI, 4DO, mòdem 4G, port Ethernet i pantalla tàctil 7´´ amb Servidor Web incorporat, protecció contra sobretensions, proteccions a les entrades 4-20 mA, bornes, bateria de reforç, font d'alimentació 24 Vcc / 5 A, magnetotèrmic de protecció, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al taller.	**Rend.: 1,000**	**5.617,08 €**
P- 58	PTCETR02	u	Sensor de nivell tipus radar Micropilot FMR10B	**Rend.: 1,000**	**509,29 €**
P- 59	PTCETR03	u	Boia de nivell de contacte magnètic amb 5 metres de cable	**Rend.: 1,000**	**121,98 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 202 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 60	PTCETR04	u	Antena Omnidireccional 8 dBi	**Rend.: 1,000**	**152,46 €**
P- 61	PTCETR05	u	Material vari d'antena. Inclou: màstil de 3 mts, grapes, tacs metàlics i corba de ferro de 90º	**Rend.: 1,000**	**66,67 €**
P- 62	PTCETR06	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material.	**Rend.: 1,000**	**207,00 €**
P- 63	PTCETR07	u	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	**Rend.: 1,000**	**1.914,75 €**
P- 64	PTCETR08	u	Programació de l'equip i de la pantalla, configuració i posta en marxa.	**Rend.: 1,000**	**807,30 €**
P- 65	XPA013	u	Partida per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR.	**Rend.: 1,000**	**1.207,50 €**
P- 66	XPA000SS	u	Partida per a l'afecció de paviments, murets i altres elements no previstos inicialment en el projecte.	**Rend.: 1,000**	**2.300,00 €**
P- 67	XPA1Z0211	u	Partida per a l'afecció de serveis existents.	**Rend.: 1,000**	**1.725,00 €**
P- 68	XPAX0002	u	Partida d'Imprevistos a disposar a criteri de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**3.450,00 €**

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 203 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 13: EXPROPIACIONS, BÉNS I DRETS AFECTATS.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 204 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 13 EXPROPIACIONS, BÉNS I DRETS AFECTATS

De la informació obtinguda en relació amb la titularitat de la propietat dins l'àmbit del projecte, es desprèn que no hi ha béns i drets afectats per l'execució de les obres.

Entre la servitud de pas de la pròpia via i la servitud de pas de l'actual canonada d'aigua potable, i donat que és una renovació de l'existent canonada d'aigua potable, no es preveu afectar altres béns i/o drets afectats que els de la pròpia via o de l'aigua potable.

Tampoc es preveu contemplar ocupacions temporals per l'execució de les tasques de renovació de la canonada donat que les operacions es realitzaran per la pròpia via.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 205 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

ANNEX 14 : PLA DE TREBALL DEL FIBROCIMENT

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 206 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PLA DE TREBALL DEL FIBROCIMENT

No es preveu cap afecció a cap tub ni cap element de fibrociment ja que el tub existent i ramals d'escomeses de la zona són de Polietilè i els elements de caldereria i tubs interiors de la caseta són metàl·lics o de polietilè.

Per tant, no procedeix la redacció d'una pla de treball del fibrociment.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 207 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 15: PROCEDIMENTS CONSTRUCTIUS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 208 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PROCEDIMENTS CONSTRUCTIUS

S'ha previst l'ús de rasadora en les rases de 20cm i de maquina retroexcavadora en les rases de 40cm. S'ha previst que les rases una part seran en roca ja que en el treball de camp es van observar afloraments rocosos. Per tant, la retroexcavadora també es farà servir amb martell trencador.

També s'ha previst el tall en disc del paviment de formigó existent i la seva demolició amb martell trencador.

A l'annex 8 es presenta la planificació de l'obra així com una descripció dels processos constructius generals de l'obra. Per la realització de les obres es preveu un termini d'execució de quatre (4) mesos.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 209 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ANNEX 16: PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 210 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1 PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El següent quadre recull els pressupostos desglossats per a coneixement de l'Administració. S'estimen les partides referents als treballs de Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut, així com el d'afectacions de sòl.

Cost d'obra

P.E.M. Total……	162.291,15 €
Benefici Industrial (6%) ……	9.737,47 €
Despeses Generals (13%) ……..	21.097,85 €
Seguretat i Salut ……	3.500 €
I.V.A. (21%) ……	41.291,56 €
Total Cost d'Obra ……	**237.918,03 €**

Honoraris Tècnics

Honoraris de Direcció d'Obra……	6.491,65 €
Coordinador de Seguretat i Salut ……	2.434,37 €
I.V.A. dels Honoraris Tècnics (21%) ……	1.874,46 €
Total Honoraris Tècnics ……	**10.800,48 €**

Servituds de pas i ocupacions temporals …… **0 €**

Pressupost per a coneixement de l'Administració …. 248.718,51 €

El pressupost per al Coneixement de l'Administració ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-VUIT MIL SET-CENTS DIVUIT euros amb CINQUANTA-un cèntims (248.718,51 €)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 211 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ANNEX 17: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 212 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

ÍNDEX

FOTOGRAFÍES.

Fotografía 1: Instal.lacions dipòsit Terrarroig 1
Fotografía 2: Instal.lacions dipòsit Terrarroig 1
Fotografía 3: Instal.lacions dipòsit Terrarroig 1
Fotografía 4: Instal.lacions dipòsit Terrarroig 1
Fotografía 5: Interior dipòsit Terrarroig 2
Fotografía 6: Exterior dipòsit Terrarroig 2
Fotografía 7: Exterior dipòsit Terrarroig 2
Fotografía 8: Baixada dipòsit Terrarroig fins a carretera 2
Fotografía 9: Terreny baixada fins a carretera 3
Fotografía 10: Terreny baixada fins a carretera 3
Fotografía 11: Carretera i arqueta de connexió 3
Fotografía 12: Pas de tub sota carretera 4
Fotografía 13: Pas de tub sota carretera 4
Fotografía 14: Pas de tub sota carretera 4
Fotografía 15: Pas de tub cap a camí 4
Fotografía 16: Baixada de tub cap a camí 5
Fotografía 17: Pas de tub per camí de sorra 5
Fotografía 18: Desguàs tub existent 5
Fotografía 19: Pas de tub per camí de sorra 5
Fotografía 20: Pas de tub per camí de sorra 6
Fotografía 21: Unió camí de sorra amb formigó 6
Fotografía 22: Pas de tub camí de formigó 6
Fotografía 23: Pas de tub camí de formigó 6
Fotografía 24: Començament camí pujada a dipòsit 7
Fotografía 25: Instal.lacions dipòsit Santa Llúcia 7
Fotografía 26: Instal.lacions dipòsit Santa Llúcia 7
Fotografía 27: Exterior dipòsit Santa Llúcia 7
Fotografía 28: Exterior dipòsit Santa Llúcia 8
Fotografía 29: Exterior dipòsit Santa Llúcia 8
Fotografía 30: Exterior dipòsit Santa Llúcia 8

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 213 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



FOTO 1: Instal.lacions dipòsit Terrarroig



FOTO 2: Instal.lacions dipòsit Terrarroig



FOTO 3: Instal.lacions dipòsit Terrarroig



FOTO 4: Instal.lacions dipòsit Terrarroig

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D05074922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

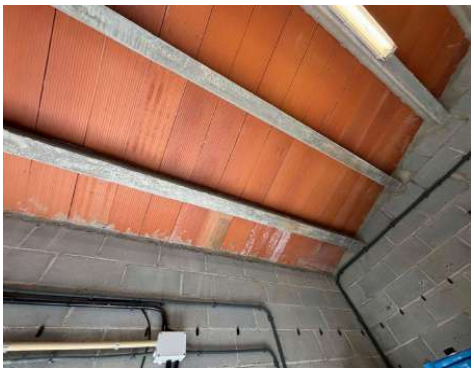


FOTO 5: Interior dipòsit Terrarroig



FOTO 6: Exterior dipòsit Terrarroig



FOTO 7: Exterior dipòsit Terrarroig



FOTO 8: Baixada dipòsit Terrarroig fins a carretera

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



FOTO 9: Terreny baixada fins a carretera



FOTO 10: Terreny baixada fins a carretera



FOTO 11: Carretera i arqueta de connexió

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



FOTO 12: Pas de tub sota carretera



FOTO 13: Pas de tub sota carretera



FOTO 14: Pas de tub sota carretera



FOTO 15: Pas de tub cap a camí

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



FOTO 16: Baixada de tub cap a camí



FOTO 17: Pas de tub per camí de sorra



FOTO 18: Desguàs tub existent



FOTO 19: Pas de tub per camí de sorra

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



FOTO 20: Pas de tub per camí de sorra



FOTO 21: Unió camí de sorra amb formigó



FOTO 22: Pas de tub camí de formigó



FOTO 23: Pas de tub camí de formigó

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt



FOTO 24: Començament camí pujada a dipòsit



FOTO 25: Instal.lacions dipòsit Santa Llúcia



FOTO 26: Instal.lacions dipòsit Santa Llúcia



FOTO 27: Exterior dipòsit Santa Llúcia



FOTO 28: Exterior dipòsit Santa Llúcia



FOTO 29: Exterior dipòsit Santa Llúcia



FOTO 30: Exterior dipòsit Santa Llúcia

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 221 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
REPORTATGE FOTOGRÀFIC 1

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
VARIES

Número
10.1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 222 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
VARIES

Número
10.2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 223 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

ANNEX 18 : TELECONTROL

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 224 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SOFREL S4W

Control, automatismo y gestión a distancia de infraestructuras hidráulicas

Bombeo, Tratamiento Agua Potable y Agua Residual, Depósito, Rebombeo de Saneamiento



*4G disponible para Europa, Africa , Oriente Medio. Para otras zonas geográficas, consúltenos.

TELEGESTIÓN DE INSTALACIONES
- Fechado de los datos en la fuente
- Cálculos, archivo, balances, umbrales
- Gestión de alarmas
- Monitorización continua
- Control automático de accionadores
- Entre-estaciones

CONTINUIDAD Y SEGURIDAD DE COMUNICACIÓN
- Redundancia del soporte de comunicación
- Optimización de la elección del operador
- Ciberseguridad integrada
- Batería de respaldo

SIMPLICIDAD
- Instalación y configuración
- Visualización/explotación de datos por PC, tableta y smartphone
- Pantalla gráfica táctil plug & play
- Funciones específicas para Agua Potable y Aguas Residuales

LO + DESTACABLE DE LOS PRODUCTOS
- Módem *4G/3G/2G y puerto Ethernet integrados
- Fiabilidad y robustez
- Taller de automatismo incluido
- Explotación mejorada gracias al servidor web y a la pantalla táctil
- Configuración sencilla (gráfica e intuitiva, tutoriales)
- Interfaz gráfica Estación para Rebombeo de saneamiento

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:



Módem integrados | Sencillez | Ciberseguridad | Automatismo | Garantía | S4-Manager

LACROIX

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 225 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Características técnicas y funcionales

Hardware	
I/O por tipo de carcasa	Dual: 8DI, Small: 8DI - 2AImA - 2DO, Medium: 12DI - 2AImA - 4DO, Large: 16DI - 4AImA - 4DO
2 puertos USB	Terminal - Sistema de visualización (S4-Display)
Alimentación externa	24 V DC
Sistema de conexión	Bornes de resorte
Dimensiones Largo/Alto/Fondo	195 x 125 x 63 mm
Temperatura de funcionamiento	-20 a +70 °C
Módulos Extensión (opcional)	Hasta 3 módulos COM: RS232 - RS485(i) - DL - RD-RTU2 - Control de acceso HID Hasta 10 módulos IO: 16DI - 8DI - 8AIT° - 4AIT° - 8DO - 4DO - 8AI mA - 4AI mA - 8AO - 4AO - 8AIV - 4AIV Módulo prolongador de bus: EXT
Sistema de visualización S4-Display (opcional)	Pantalla gráfica táctil 5'' y 7'' Sinópticos dedicados a la Estación de Rebombeo de Saneamiento, curvas, informe de alarmas, etc.
Características técnicas	
Entradas / Salidas	Entrada DI: Todo o nada (NA/NC) - Contador: 250 Hz Entrada AImA: Captador 4-20mA (Alimentación) - Precisión 0,1 % (25 °C) Salida DO: Poder de corte: 3,6 VA (24V máx. - 150mA máx.) - 1 salida «Watchdog» Salida AO: 0-20 mA / 0-10V
Comunicaciones	Módem 4G/3G/2G - Ethernet 100BT - conector RJ45 Serie: RS232 TX/RX/RTS/CTS/RS485(i): serie multipunto con o sin aislamiento (hasta 60 equipos Modbus) DL: línea privada RD-RTU2: Módulo HF869 Mhz deportado vía RS485 Tarjeta HID: Lector y tarjetas (RFID o digitales en smartphone)
Software	
Informaciones gestionadas	Hasta 2000 datos
Cálculos	Umbrales, fórmulas, caudales medios, tablas de conversión
Balances	Cálculos: diferencia, máx, mín, valor actual (índice), actualización de índices Periodos: Hora - Día - Semana - Mes - Configurable
Archivo	Digital: sobre cambio de estado - Balances: durante la producción Archivo modulable de información digital (capacidad de un año y 1,5 millones de archivos)
Automatismo	Tiempo de ciclo configurable - 20 ms por defecto Lenguajes: Ladder - ST - FBD - SFC (Grafcet). Taller de programación según Estándar IEC 61131-3 Memoria programas: 2 Mb Biblioteca de funciones específicas actividad: archivo específico, control de accesos (hombre aislado - intrusismo, etc.)
Configuración gráfica de la estación de rebombeo de Saneamiento	Automatización del bombeo: Control del bombeo, permutación de las bombas, antianillo de grasa y antidepósitos Eficiencia del bombeo: tiempo de funcionamiento de los grupos de bombas, seguimiento del caudal medio, detección de bomba desgastada y detección de bomba atascada Eficiencia hidráulica: Caudal entrante, volumen bombeado acumulado, monitorización de desbordamientos y cálculo de aguas limpias parásitas
Traslado de alarmas	Activación: Aparición / desaparición sobre una información configurada en alarma Secuencia de alarma configurable (PC, SMS, email) - 20 secuencias de 14 destinatarios Gestión de los calendarios de traslado - 20 calendarios (10 derogaciones) - calendario de sustitución Recogida global: Puesto central o explotador (S4 View, servidor web, S4 Display / Una información de recogida global)
Protocolos de comunicación	Protocolo LACBUS RTU, Syslog, IEC 60870-5-104
Función Redes	Cambio automático a la red móvil en caso de pérdida de la red Ethernet Ayuda para la elección del operador de telecomunicaciones según los criterios predeterminados
Servidor web	Editor de sinópticos integrados - hasta 60 sinópticos gestionados HTML 5 - Explotación en tableta, ordenador y smartphone (remoto o local) Exportación de archivos (fichero con formato CSV)
Ciberseguridad integrada y ecosistema	
Autentificación de los usuarios	Cuentas individuales con nombre de usuario , contraseña gestionables a distancia (SOFREL S4-Manager) - Conexión Active Directory
Autentificación de los sistemas conectados	Autentificación mutua por certificado electrónico Gestión de varios entornos (herramientas de configuración y de diagnóstico) S4 Tools & S4View
Confidencialidad e integridad de los datos	Cifrado de las comunicaciones (TLS V1.2) - Firma de las configuraciones y softwares
Trazabilidad	Informe de funcionamiento - Estado del material - Actualización de Syslog
Normas	
Seguridad eléctrica	EN 62368-1: Choque eléctrico, peligro de transferencia de energía, incendio, peligros mecánicos y térmicos
Telecomunicaciones	ETSI EN 301 511: (2G) - ETSI EN 301 908 : (3G) - ETSI EN 301 908-13 (4G) ETSI EN 300 220-1 / ETSI EN 300 220-2: Módulo Radio RDRTU-2 (500 mW)
Compatibilidad	EN 55032: Emisión de los dispositivos de tratamiento de la información (dispositivos A : CISPR16, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3) EN 55024: Inmunidad a las ondas expansivas (sobretensiones, rayos) de nivel 4 (EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-29)
Protección del medioambiente	Directivas DEEE: 2012/19/UE

LACROIX - Environment
Calle Francisco Gervás 12
28108 Alcobendas Madrid (ESPAÑA)

Tel.: (+34) 91 510 08 00
info.es.environment@lacroix.group
www. lacroix-environment.es

DCS4-Datasheet SOFREL S4W-Es-2022-06-LACROIX Sofrel - RCS. B 409 065 810 Rennes - Any representation or reproduction of this document, in whole or in part, made without the consent of LACROIX, is unlawful. The same applies to the translation, adaptation or transformation, arrangement or reproduction by any art or process whatsoever (articles L122-4 and L122-5 of the intellectual Property Code).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 226 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Presentación

1 Descripción

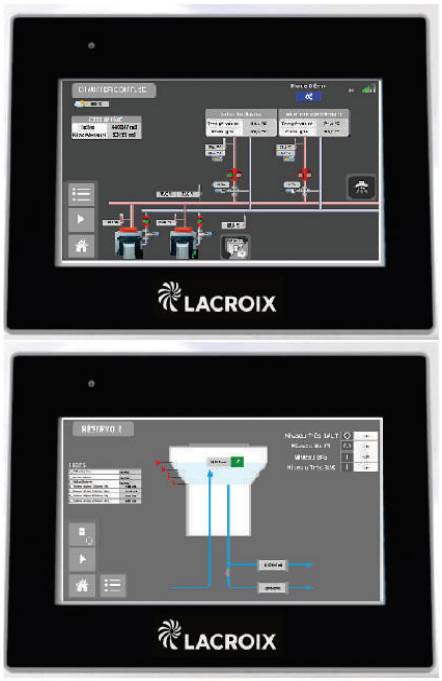
El servidor Web de la estación remota S4 es multiplataforma (PC, tabletas, smartphones) y **multinavegador** web (Edge, Chrome, Firefox, Safari).

LACROIX Sofrel ofrece un **panel gráfico táctil** para acceder directamente a la interfaz del operador del **servidor web:** Consulta de información, gestión de alarmas, funciones de diagnóstico, explotación a través de sinópticos animados. Está disponible con dos referencias:

- **Formato 7 pulgadas:** Pantalla táctil TFT LCD resistiva - 800 x 480 píxeles
- **Formato 10 pulgadas:** Pantalla táctil TFT LCD resistiva - 1024 x 600 píxeles

Este panel facilita la visualización, tan importante para la consulta local (USB) o a distancia (previa autenticación) de:

- las alarmas,
- los valores de la información,
- los sinópticos personalizados,
- los informes de funcionamiento,
- y las funciones de diagnóstico (material, mantenimiento, seguimiento)



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 227 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2 Ficha técnica

2.1 Panel 7''

PUERTOS Y PERIFÉRICOS	**Ethernet**	2 x Ethernet 10/100 Mbps *(Base-T)*
	USB	1 x USB 2.0
	Serie - Conector A:	COM 2 RS485 *(2/4F)*, COM 3 RS485 *(2F)*
	Serie - Conector B:	COM1 RS232 *(4F)*, COM3 RS232 *(2F)*
	Bus CAN	Sí
	Compatible con MPI	Sí
	SD	1 x Micro SD
ALIMENTACIÓN Y MECÁNICA	**Panel frontal**	IP66 / NEMA4
	Construcción	ABS *(cajetín)*
	Alimentación	24VCC ±20 %
	Consumo	0,82 A @24VCC
	Consumo típico al consultar un sinóptico	240mA @24VCC
	Resistencia	500VAC *(1 minuto)*
	Aislamiento	Supera 50 MΩ a 500 VCC
	Fijación	Empotrable
	Dimensiones	200,3 x 146,3 x 35 mm
	Cortes	192 x 138 mm
	Peso	0,6 Kg
PANTALLA	**Pantalla**	7'' TFT
	Resolución nativa	800 x 480 píxeles
	Luminosidad	400 cd/m²
	Contraste	800: 1
	Ángulo de visión (°)	80/60/80/80
	Tecnología táctil	Resistiva *(4F)*
	Cantidad de colores	16,7 millones
	Medidas de la pantalla	154 x 87 mm
CONFIGURACIÓN	**Procesador**	Quad Core RISC
	RAM	1 Gb
	Flash	4 Gb
	RTC (reloj)	Sí
	Aislante integrado	Sí
ENTORNO	**Ventilador**	Sin ventilador
	Temperatura de funcionamiento	0 °C~55 °C
	Temperatura de almacenamiento	-20 °C~+60 °C
	Humedad	10~90 % a 40 °C *(sin condensación)*
	Resistencia a las vibraciones	10 a 25 Hz *(direcciones X, Y, Z, 2G 30 minutos)*
	Certificaciones	CE/UL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 228 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.2 Panel 10''

PUERTOS Y PERIFÉRICOS	**Ethernet**	1 x Ethernet 10/100/1000 Mbps *(Base-T)* 1 x Ethernet 10/100 Mbps *(Base-T)*
	USB	1 x USB 2.0
	Serie - Conector A:	COM 2 RS485 *(2/4F)*, COM 3 RS485 *(2F)*
	Serie - Conector B:	COM1 RS232 *(4F)*, COM3 RS232 *(2F)*
	Bus CAN	Sí
	Compatible con MPI	Sí
	SD	1 x Micro SD
ALIMENTACIÓN Y MECÁNICA	**Panel frontal**	IP66 / NEMA4
	Construcción	ABS *(cajetín)*
	Alimentación	24VCC ±20 %
	Consumo	1 A a 24VCC
	Consumo típico al consultar un sinóptico	330mA @24VCC
	Resistencia	500VAC *(1 minuto)*
	Aislamiento	Supera 50 MΩ a 500 VCC
	Fijación	Empotrable, Vesa 75 mm
	Dimensiones	271 x 213 x 38 mm
	Cortes	260 x 202 mm
	Peso	1,2 Kg
PANTALLA	**Pantalla**	10,1'' TFT
	Resolución nativa	1024 x 600 píxeles
	Luminosidad	350 cd/m²
	Contraste	500: 1
	Ángulo de visión (°)	70/70/80/80
	Tecnología táctil	Resistiva *(4F)*
	Cantidad de colores	16,7 millones
	Medidas de la pantalla	223 x 126 mm
CONFIGURACIÓN	**Procesador**	Quad Core RISC
	RAM	1 Gb
	Flash	4 Gb
	RTC (reloj)	Sí
	Aislante integrado	Sí
ENTORNO	**Ventilador**	Sin ventilador
	Temperatura de funcionamiento	0 °C~50 °C
	Temperatura de almacenamiento	-20 °C~+60 °C
	Humedad	10~90 % a 40 °C *(sin condensación)*
	Resistencia a las vibraciones	10 a 25 Hz *(direcciones X, Y, Z, 2G 30 minutos)*
	Certificaciones	CE/UL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

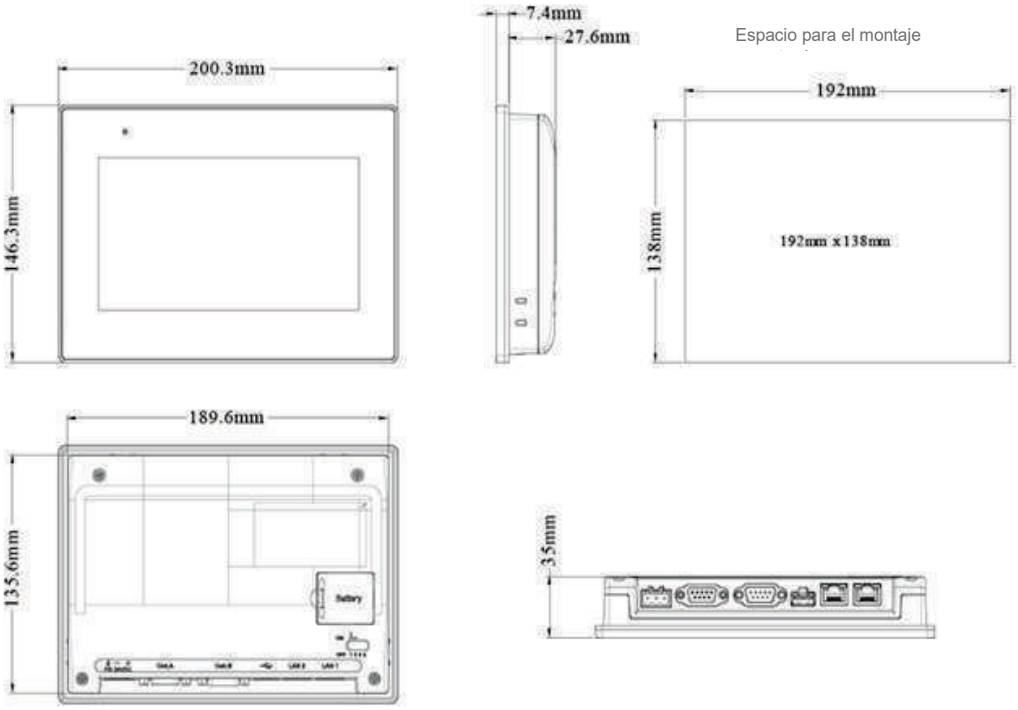
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 229 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3 Instalación

El panel gráfico táctil debe empotrarse y fijarse de frente en el armario eléctrico.

La longitud del cable debe ser inferior a 3 metros y siempre debe estar dentro del cuadro eléctrico.

3.1 Panel 7'' - Dimensiones



Disponer de un **espacio libre de 100 mm** alrededor del panel (encima, debajo y por detrás) y **50 mm** en los laterales.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

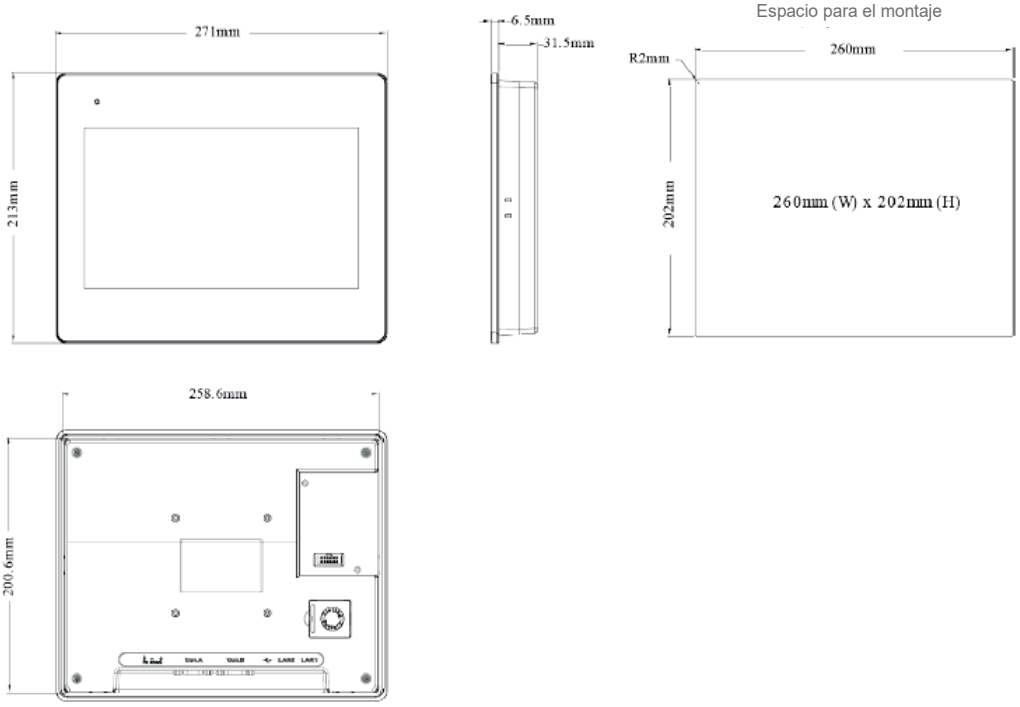
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 230 de 493

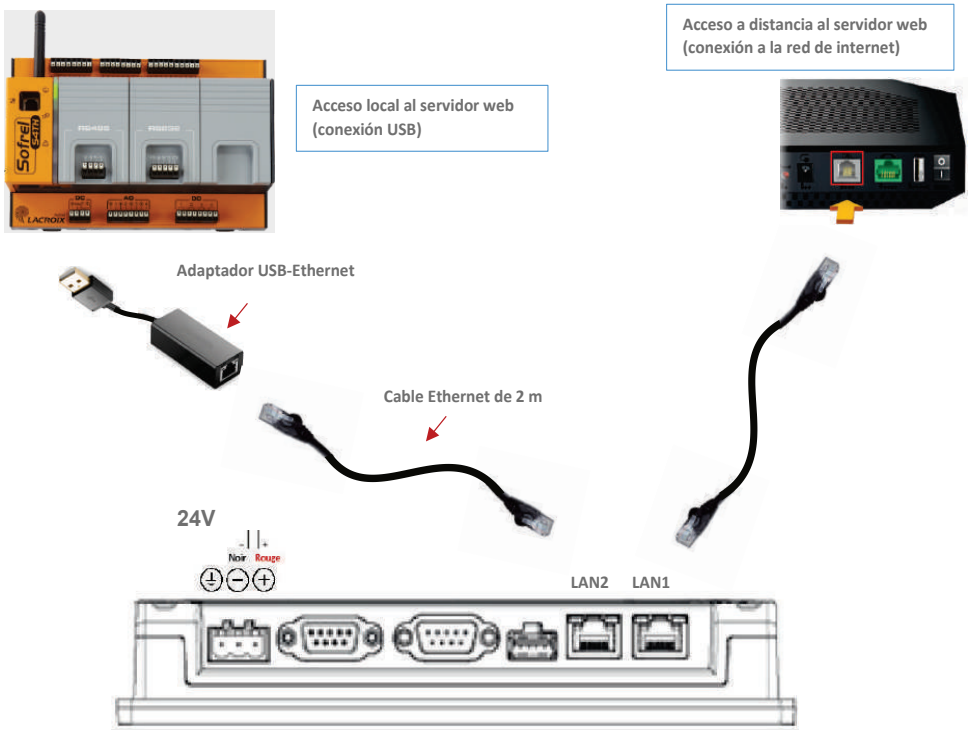
SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

3.2 Panel 10'' - Dimensiones



3.3 Conexión



Panel (vista de la parte de abajo)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 231 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

4 Conexión local y a distancia

Para conectarse, es necesario introducir la **dirección IP de la estación remota** en formato literal o numérico.

Las **credenciales del usuario** definen su perfil y los accesos autorizados en la estación remota.

- **En USB**, la dirección de conexión es http://10.4.0.100.
- **En la red LAN y GSM**, la conexión segura (https) es la dirección de conexión al servidor de la estación remota.

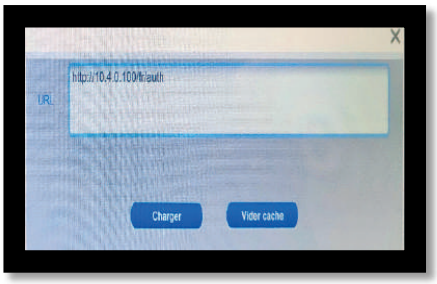
Para obtener más información, consulte el capítulo: Explotación S4: "Servidor web HTML5" y "Sinópticos web".

4.1 Configuración

Menú principal



Introducción de la dirección IP de la estación remota



Menú de configuración



Al ponerlo en marcha, conecte la pantalla con el puerto USB del S4 y haga clic en “Conexión Ethernet/USB” (no es necesario ningún ajuste).

Si no, para conectarlo al puerto Ethernet del S4:

1. Seleccione **Parámetros del sistema,**
2. Indique la dirección IP de la pantalla,
3. Configure una URL de conexión,
4. Haga clic en **Conexión Ethernet/Ethernet.**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 232 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

5 Servidor Web

5.1 Ejemplo de pantalla de diagnóstico del equipo



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 233 de 493

SIGNATURES

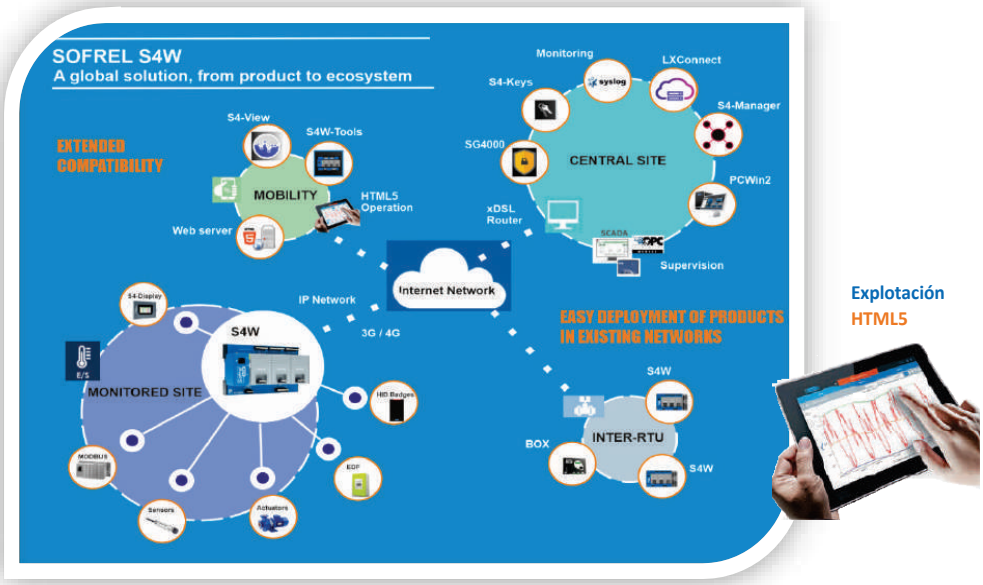
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Presentación general

Fruto de 50 años de experiencia en Telegestión, **S4W** constituye la respuesta óptima a los nuevos desafíos que se plantean a los operadores de las redes de agua.

Esta nueva estación remota se inspira en los valores **fundamentales** de los productos LACROIX Sofrel (**fiabilidad**, **sencillez**) e incorpora grandes **innovaciones tecnológicas** (**ciberseguridad**) y **funcionales** (**gestión de la red**).

Del producto al ecosistema



De serie, **S4W** cuenta con una base de Entradas-Salidas, con un módem 4G integrado y con un puerto Ethernet. Su capacidad se puede ampliar incorporando módulos complementarios. Incluye numerosas **funciones de Telegestión** (balances periódicos, archivo, traslado de alarmas, etc.), de **comunicación** (API, entre estaciones, Puesto Central) y de **aplicación** (Estación de Bombeo, Identificación de personas).

La estación remota es **configurable** con la herramienta S4W-Tools, **es programable** gracias al taller de automatismo y **se puede explotar a través de cualquier navegador Web HTML5** (en PC o Smartphone) siendo accesible en local o a distancia para la consulta y el ajuste de las informaciones: trazado de curvas, informe de alarmas, diagnóstico completo y **sinópticos gráficos animados**, o desde **PC** mediante **S4-View** o con un sistema de visualización **S4-Display**.

S4W está conectado, a través de una **comunicación IP segura,** a una **estación central** compuesta por:

- Sistemas de centralización (el Puesto Central **PCWin2** y supervisores conectados por el servidor **OPC** o **FR4000**);
- el Servidor **SG4000** encargado de la red privada (**VPN segura**) a través de conexiones GSM y ADSL públicas;
- la aplicación **S4-Manager** que permite la administración de los usuarios y de los equipos de la red;
- la herramienta de **gestión de los certificados electrónicos** (**S4-Keys** u otra aplicación como PKI Microsoft);
- la **plataforma segura LX CONNECT** para la renovación de los certificados de los equipos y aplicaciones del ecosistema S4 (actualización centralizada del software de los equipos S4 y renovación automática de los certificados para la ciberseguridad),
- la **Monitorización** que permite llevar el seguimiento diario de los informes de seguridad de las estaciones.

Fundamentos e Innovaciones

Las estaciones remotas **S4W** se instalan en lugares aislados con condiciones ambientales difíciles, la **seguridad de funcionamiento** está reforzada tanto a nivel material como funcional. La **facilidad de uso** se refiere a todos los aspectos relativos a la utilización de los productos: **instalación** (0 strap, conexión directa a tierra con carril DIN), **configuración** (configuración en un entorno sencillo y gráfico), **explotación** (trazado de curvas) y **mantenimiento** (diagnóstico material, informes de funcionamiento).

La **innovación principal** que incorpora **S4W** consiste en la **ciberseguridad,** que se ha convertido en uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta la Telegestión de grandes infraestructuras como son las instalaciones de redes de agua. Este producto incorpora varias **funciones de seguridad** (definición de entornos de trabajo seguros, cuentas de usuario personales, autentificación con certificados, cifrado de las comunicaciones, firma de software y de configuraciones, etc.).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 234 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

LACROIX

Ago.-23

S4W: Descripción funcional

Presentación material

S4W se compone de un **cajetín compacto ampliable** con **módulos de comunicación y de entradas/salidas**.

El hardware se caracteriza por la ausencia total de configuración (**sin strap de instalación**).

S4W también puede gestionar **módulos de entradas-salidas distantes** a través de una comunicación **RS485.**



Fácil de montar

El cajetín **S4W** y sus módulos de extensión están diseñados para montarse en un cuadro eléctrico. La tierra funcional se conecta directamente con la fijación al carril DIN del cuadro.

El cableado se realiza con bornes de conexión de tipo Push-in.



Comunicaciones

El **cajetín compacto** incluye de serie un **Módem 4G/3G/2G**. Incorpora un puerto **Ethernet de 100 Mbits/s** así como **2 puertos USB**: uno para el terminal PC y el otro para la pantalla S4-Display. Admite hasta 3 módulos adicionales para conexiones RS485(i), RS232, DL, EDF, TARJETA y Radio 869 Mhz.

Inserción tarjeta SIM



Cajetín IO



Módulo IO



Entradas / Salidas

El cajetín compacto incluye de serie **entradas ED / EA y salidas DO** (capacidades según el modelo). S4W se puede complementar con **módulos de extensión** (I/O locales o deportadas) de cualquier tipo y con distintas capacidades.

- Las entradas ED (base o extensión) se pueden utilizar como entrada DI o como Contador de impulsos o de duración.
- Las entradas analógicas EA (base) permiten la telealimentación de un captador de 4-20 mA y las entradas analógicas (extensión) permiten medir la temperatura o asumir señales de 4-20 mA o señales 0-10 V.
- Las salidas DO (base o extensión) permiten conmutar las cargas hasta 24 V y 150 mA.
- Las salidas AO (base) pueden funcionar con Tensión de 0-10 V y las salidas AO (extensión) pueden funcionar con Tensión de 0-10 V o con intensidades de 0-20 mA.

Captador CNP



Bomba



Válvula



LEDs de servicio

El cajetín cuenta con 3 LED en la cara delantera que indican el estado de funcionamiento de la alimentación, de la comunicación y del sistema.

Alimentación - Batería

La entrada de alimentación **24 Vcc** está protegida contra los cortocircuitos y las inversiones de polaridad. La estación garantiza la carga de una batería externa **de 12 V** que asegura el funcionamiento de emergencia **hasta 36 horas**. En caso de que se interrumpa el suministro eléctrico, el reloj del sistema y la memoria viva se guardan **durante 1 mes**. El mantenimiento de la carga de la batería se comprueba de manera periódica a través de la estación remota que también se puede alimentar mediante **placas fotovoltaicas**.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 235 de 493

SIGNATURES

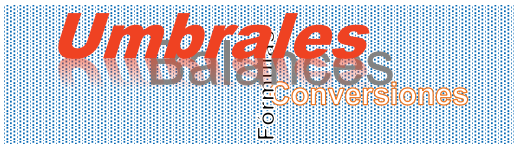
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funciones de Telegestión

S4W dispone de numerosas funciones de Telegestión **integradas y muy fáciles de configurar** con la herramienta de configuración **S4W-Tools**.

Cálculos

S4W incorpora diversos cálculos como los **umbrales** de nivel, las **conversiones** por ley de variación, los **balances** (subtotal, mín., máx.) de funcionamiento (cada hora, diario, etc.) y las **fórmulas** (matemáticas, lógicas, caudal medio, etc.).



Archivo

La función «archivo» garantiza que las informaciones numéricas se guarden periódicamente (balances, mediciones, etc.) y que las informaciones lógicas (fallos, estados, etc.) queden registradas cuando se produzcan.
S4W ofrece una amplia memoria de almacenaje (hasta 1.500.000 archivos para un periodo de 1 año).
Los archivos fechados se devuelven al Puesto Central y se pueden consultar mediante las aplicaciones de explotación (Servidor Web, S4-View, S4-Display) en forma de trazados de curvas.
El explotador puede exportar los archivos a un fichero compatible con Excel desde las aplicaciones de Servidor Web y S4-View.



Traslado de alarmas

Esta función garantiza la transmisión de las alarmas en tiempo real a los **destinatarios** configurados (SCADA y personal de traslado en formato SMS y/o e-mail)



Se activa un ciclo de traslado cuando aparece y/o desaparece una alarma (información de entrada lógica) si se ha configurado una secuencia o un calendario de traslado.

Cada secuencia define el orden de llamada de los destinatarios y las acciones asociadas (número de intentos, espera entre intentos, petición de cancelación o llamada sistemática, cierre en la secuencia). Las secuencias se pueden activar en base a una **planificación semanal** descrita por los **calendarios** a razón de **6 periodos horarios por día**.

Para los días especiales (vacaciones, festivos, etc.), se pueden configurar **derogaciones del traslado** en los calendarios: cada derogación viene definida por una fecha de inicio y de final y por un calendario de sustitución.

La **cancelación de alarmas** es global. La puede realizar el Puesto Central o el explotador (a través de S4-View, Servidor Web, y S4-Display), o mediante la activación de una **información de cancelación global**.

El informe de alarmas S4W consigna **los últimos 500 eventos** asociados a las alarmas (apariciones y desapariciones de alarmas, posibles cancelaciones).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 236 de 493

SIGNATURES

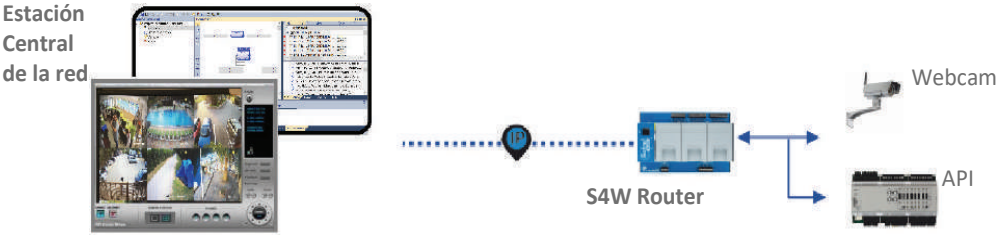
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Basculamiento automático comunicación ADSL ↔ GSM

S4W garantiza automáticamente el **rescate de la comunicación principal ADSL** mediante una conexión GSM. Esta función se suele usar en **instalaciones sensibles** que requieren una garantía absoluta de comunicación.

Enrutamiento en red local (LAN)

S4W se puede utilizar como **router IP**. La conexión segura mediante cortafuegos configurable permite establecer comunicaciones entre los equipos que se encuentran en el LAN y los equipos que están en redes distantes (VPN / GSM).



Funciones de aplicaciones

Identificación de personas

La función «**identificación de personas**» basada en la **solución HID** sin contacto (tarjetas STID compatibles) facilita el **control y** la **trazabilidad de acceso** a las instalaciones de la red de Telegestión.

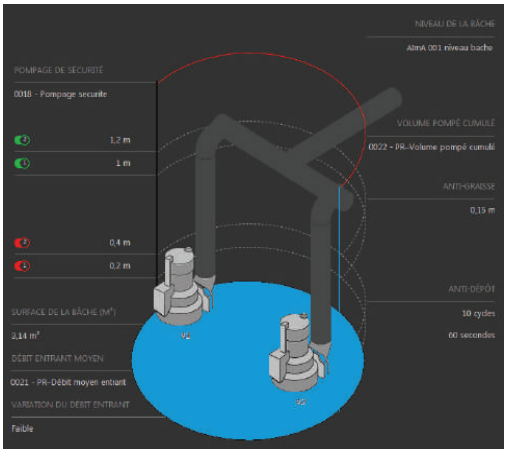


La estación remota conectada a uno o varios lectores de tarjetas puede **controlar el acceso** a un edificio, identificar a los agentes autorizados o, si se produjese, detectar un intento de acceso indebido y activar una alarma.

Estación de bombeo

La herramienta **S4W-Tools** ofrece la **configuración gráfica** que permite introducir fácilmente los parámetros de la estación de bombeo que puede **tener entre 1 y 4 bombas** con **sonda** o **detectores de nivel de líquido** para:

- la **automatización del bombeo** (vaciado de la cubierta con permutación de bombas);
- el seguimiento de la **eficacia de la estación de bombeo** (en el nivel hidráulico para el caudal entrante y el volumen bombeado, en el nivel del rendimiento de las bombas, y para vigilar los reboses de efluentes).



S4W también ofrece una **solución programable** para la **automatización** y la **eficacia** de la Estación de Bombeo.

El taller de automatismos S4W ofrece una **librería de bloques exclusivos de la Estación de Bombeo.** De este modo, el usuario es autónomo a la hora de activar, completar o sustituir los bloques proporcionados por sus propios bloques funcionales para personalizar su instalación.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 237 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Comunicaciones

S4W incluye varias funciones de comunicación disponibles en una amplia selección de soportes de transmisión (4G/3G/2G, Ethernet, Radio HF, DL, serie). Dichas funciones nativas se configuran fácilmente con la herramienta de configuración **S4W**-Tools.

Comunicación local

S4W une todos los productos presentes en la instalación, como los contadores eléctricos y los equipos MODBUS. Estas comunicaciones, con **conexiones Serie** y **Ethernet**, permiten el intercambio de información.

Autómata programable





Contador eléctrico

Comunicación Entre estaciones

Las comunicaciones Entre-estaciones se usan en los servocontroles entre varias instalaciones equipadas con Estaciones Remotas **S4W** y transmisores BOX. Facilitan los intercambios periódicos y/o puntuales, multi-maestro (4G/3G/2G, ADSL, Radio) o maestro/esclavo (DL).



Intercambios de información entre estaciones distantes

Comunicación Puesto Central

Las comunicaciones con el Puesto Central se basan en el protocolo Lacbus-RTU con conexión IP. Gracias a **S4W** y/o al Puesto Central, permiten la subida de los estados actuales y de los archivos fechados de la estación **S4W** y el envío de consignas del Puesto Central.

El protocolo incluye una función de autoconfiguración del Puesto Central. Las Estaciones **S4W** pueden compartir sus datos con **4 Puestos Centrales distintos**.

El servidor Sofrel OPC y el frontal Sofrel FR4000 permiten comunicar las estaciones **S4W** con la mayoría de los SCADA del mercado.

PCWin2







Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 238 de 493

SIGNATURES

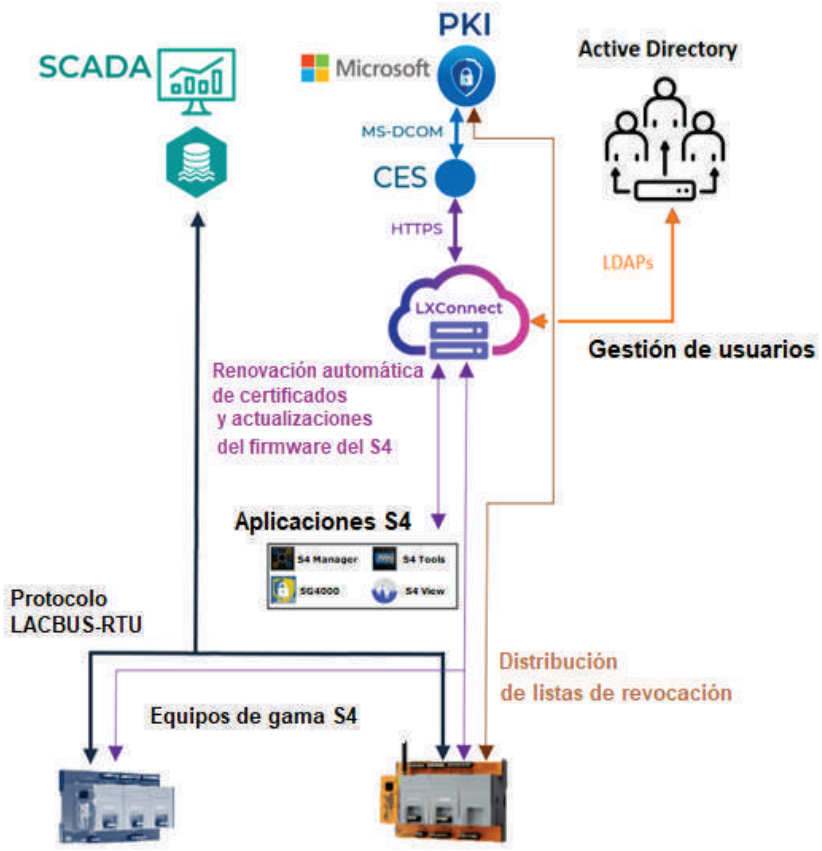
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Comunicación con la plataforma LX CONNECT

La plataforma LX CONNECT centraliza los datos de los equipos y aplicaciones del ecosistema S4. Simplifica enormemente la implementación de la ciberseguridad en la red de gestión remota e integra una aplicación de gestión de dispositivos.

Las campañas de actualización de software y certificados de los equipos S4 pueden automatizarse para las estaciones de trabajo y aplicaciones locales (S4W-Tools, S4-View, S4-Manager y SG4000).

LX CONNECT supervisa diariamente sus equipos y aplicaciones S4 y realiza automáticamente solicitudes de renovación de certificados para cada entidad cuyo certificado esté próximo a caducar.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 239 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Configuración

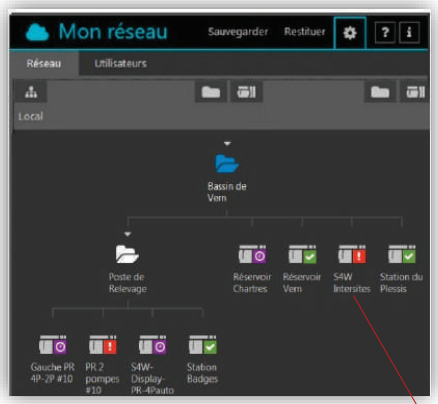
S4W-Tools permite definir la configuración de la estación remota. De esta manera, el usuario puede crear las informaciones de entradas-salidas y las tarjetas de comunicación y configurar los procesos que S4W debe ejecutar (archivo, traslado de alarmas, automatismo, etc.). Los tipos de información también se pueden modificar después del registro para correcciones o conversiones de configuraciones. En caso de error de configuración, aparece un mensaje de error indicando al usuario dónde se encuentra la anomalía.

Esta herramienta incluye un anuario para **gestionar las estaciones S4W** (copiar y pegar, exportación de las configuraciones, etc.), actualización del software, escritura-lectura de configuración, etc.

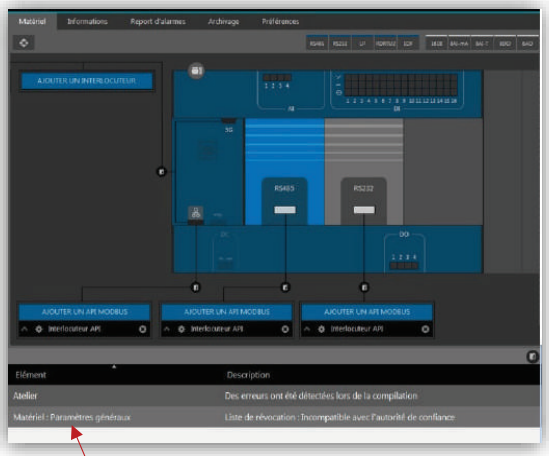
La aplicación **S4-Manager** centraliza y permite **compartir las configuraciones y los usuarios** S4W-Tools en la red de Telegestión.

Definición de la estación

Creación de la estación en la red

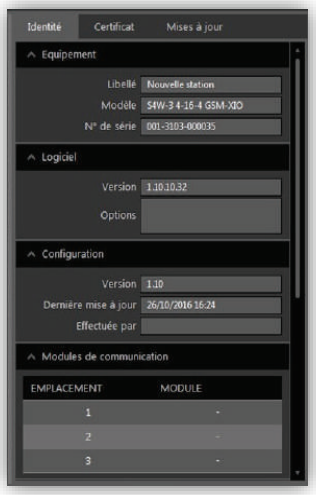


Configuración de hardware y de software



En caso de error detectado, basta con hacer clic en el mensaje para identificar el parámetro y corregirlo.

Identidad, certificado y actualización



La **tarjeta identificativa** permite conocer las características de la estación remota (número de serie, software, versión de la configuración, módulos, etc.

Certificados: la estación remota debe estar autentificada mediante certificados electrónicos firmados por la misma autoridad de certificación. 7 días antes de su fecha de caducidad, se activa automáticamente un aviso de caducidad del certificado.

La **actualización** permite conectarse a la estación remota para modificar el software, escribir o leer la configuración, etc.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 240 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Explotación de los datos

El ecosistema S4 ofrece varias herramientas para la consulta y la explotación de los datos.

Gracias a las aplicaciones ofrecidas, el explotador tiene acceso a los estados actuales de los datos, a la puesta al índice de los contadores, a los valores archivados, a las alarmas y a los informes de funcionamiento de la instalación vigilada. También se ofrece la posibilidad de exportar los archivos a ficheros en formato compatible con Excel.

- **Servidor Web HTML5**:

  Aplicación integrada que no requiere ninguna instalación y que ofrece una **visualización sensible** para distintas plataformas (ordenadores, tabletas, smartphones, etc.). El servidor Web proporciona funciones nativas de **consulta y ajuste de los valores de información** y puede proporcionar varias **vistas sinópticas de la instalación** (vistas previamente configuradas). Esta interfaz se usa de manera estándar con un simple Navegador (Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox, etc.).

- **S4-Display**:

  Pantalla local USB (pantalla de 5 o 7''), **Plug and Play,** que incluye además una **vista sinóptica** de la instalación.

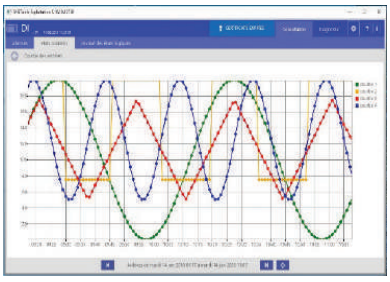
- **S4-View:**

  Aplicación PC de **explotación** de datos que permite el **diagnóstico de hardware** completo.

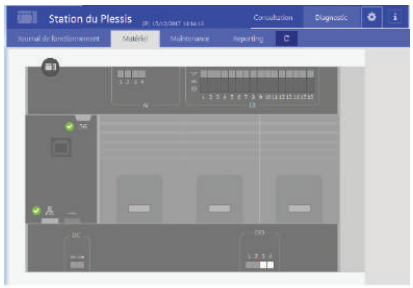
Informe de alarmas



Curvas de los valores archivados



Diagnóstico material en S4-View y Servidor Web



Ejemplo de sinóptico S4-Display



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 241 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Taller de automatismo

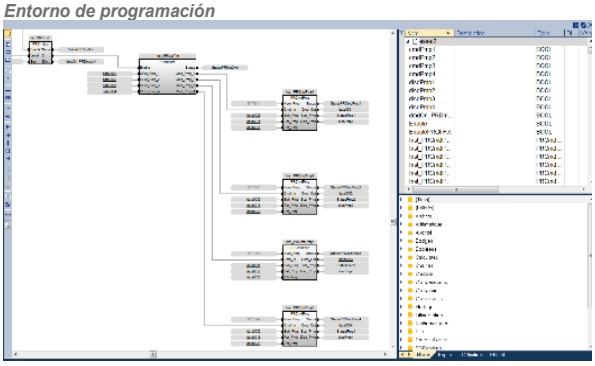
Además de las funciones de Telegestión, **S4W** dispone de un taller de programación que permite adaptar el funcionamiento de **S4W** a las necesidades específicas de cada instalación (automatización, cálculos, drivers, etc.). Este taller aporta un entorno de desarrollo completo que incluye herramientas de programación y de ajuste y varias librerías de «sistema» y «aplicación específica».

Programación

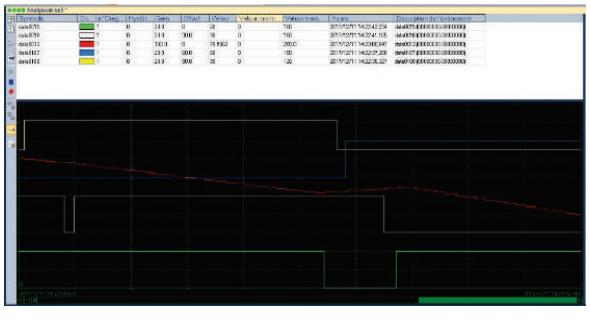
El taller de automatismo soporta los 4 lenguajes de programación **normalizados IEC-61131-3**:

- **Ladder (LD)** programación gráfica a base de esquemas de relés
- **Function Block Diagram (FBD)** programación gráfica de bloques funcionales
- **Sequential Function Chart (SFC)** programación secuencial de tipo Grafcet
- **Structured Text (ST)** lenguaje texto de alto nivel

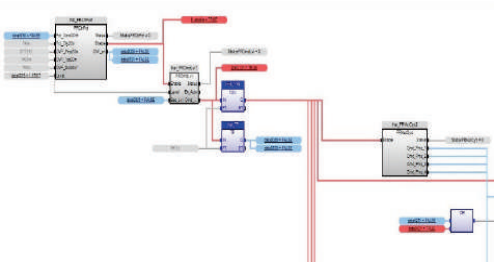
Entorno de programación



Ajuste con el analizador (PC)



Depurador online (S4W)



Ajuste

El taller incluye un simulador, un analizador, un depurador online y guiones de pruebas.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 242 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Librerías de automatismo

Varias librerías de automatismo S4W proporcionan boques funcionales para las siguientes soluciones:

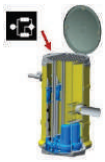
Funciones de bombeo



La librería «**Extend**» ofrece varias funciones, por ejemplo:

- Permutación de órdenes de accionadores, Rescate a la puesta en funcionamiento,
- Cálculo del Volumen partiendo de una medida de caudal, Cálculo de la derivada, etc.

Estación de bombeo



La librería «**Lifting Station**» permite cubrir todas las funciones EB:

- Automatización del bombeo (vaciado del EB con permutación de las bombas),
- Eficacia hidráulica de la instalación (caudales medios y rendimiento de las bombas).

Gestión de tarjetas



Esta biblioteca aporta extensiones a la función TARJETAS:

- Anti-intrusión: activa o inhibe la vigilancia de los accesos de un edificio;
- Hombre en peligro: activa una alarma en caso de que no se produzca la lectura periódica de la tarjeta de un usuario;
- Control de acceso: según condiciones horarias y/o control de un abrepuertas eléctrico.

Control de drivers de comunicación

El taller de automatismo permite el **desarrollo de protocolos Serie** sencillos con productos terceros específicos.

Regulador PID

La librería «**Process Control**» para la implementación de un bucle de regulación:

- El bloque PCRPID garantiza las funciones del regulador PID.
- El bloque PCACTOR adapta la salida del bloque PCRPID a los comandos del accionador.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 243 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Ciberseguridad

En las ubicaciones donde existan riesgos sanitarios y medioambientales, los productos **S4W** deben cumplir los nuevos requisitos de seguridad informática. La ciberseguridad está garantizada al máximo a través de mecanismos integrados en los productos **S4W**, que se complementan con las aplicaciones centralizadas de la red.

S4W incluye:

- **Autentificación** de los usuarios (cuentas individuales) y de los sistemas (SCADA, equipos Entre estaciones, etc.) basada en certificados electrónicos;
- **Cifrado** de todas las comunicaciones;
- **Firma** del software y de las configuraciones;
- Registro y emisión de **rastros de seguridad**.

Gestión de entornos múltiples:

Las herramientas de configuración y de diagnóstico S4W-Tools y S4-View ofrecen la posibilidad de **gestionar uno o varios entornos seguros**.

- Cada entorno es un «espacio de confianza» de uno o varios usuarios para un conjunto de estaciones
- Su finalidad es **la de permitir la gestión de varias autoridades de confianza** para una aplicación S4W-Tools y S4-View.



Las aplicaciones centralizadas refuerzan la seguridad a nivel de la red de Telegestión:

- **Servidor VPN SG4000**: protección de las comunicaciones en conexiones públicas 4G/3G/2G y ADSL;
- **S4-Manager**: administración de las **cuentas de usuarios** (creación, asignación y revocación) y **centralización de las configuraciones** S4W-Tools;
- **Servidor Syslog**: registro diario de los **rastros de seguridad** (nombre de usuario, actualización, etc.) generados por los equipos;
- **Plataforma LX CONNECT** para la renovación automática de certificados de equipos y aplicaciones S4, y actualizaciones de software.

Seguridad de funcionamiento

S4W incluye diversos mecanismos cuya función es garantizar una **óptima seguridad de funcionamiento**.

Los **autocontroles** internos están relacionados tanto con el hardware (módem, alimentación, captadores...), como con el software (firmware y programas de automatismo), así como con la red de los equipos comunicantes (API, Entre estaciones, APN, VPN, etc.). Todas las anomalías que pudiesen producirse se registran en el informe de funcionamiento y se transmiten en tiempo real al **Puesto Central** y al sistema central de **monitorización de la red**.

La función **Watchdog** del producto controla un contacto que pasa la instalación a modo degradado (generalmente en orden electromecánica) cuando se produce un fallo interno.

El software (firmware, configuración, programas de automatismo), los datos archivados y el informe de funcionamiento **se guardan en una memoria** que en ningún caso se verá afectada por la ausencia de alimentación. Además, el reloj de la estación, los estados actuales (en concreto las consignas) se almacenan en una RAM cuya alimentación está garantizada por una **micro batería interna**.

WatchDog

Monitorización

Indicadores Sistema







Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 244 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Características técnicas detalladas

Presentación de la GAMA S4W

La gama se compone de **4 productos** para ofrecer distintas capacidades y **cubrir los distintos casos de uso**.

Nombres:	*Número de informaciones*	*Entradas/salidas integradas*	*Extensión Módulos I/O*	*Casos de uso (tipo de estructura telegestionada)*
S4W Dual	**1000**	**8DI, 0AI, 0DO**	**0**	Fábrica / Comunicación API
S4W Small	**500**	**8DI, 2AI, 2DO**	**0**	Depósito – Estación de bombeo sencilla
S4W Medium	**1000**	**12DI, 2AI, 4DO**	**2**	Sondeo, Avenamiento, Eliminación / Recuperación, EB estándar
S4W Large	**1000**	**16DI, 4AI, 4DO**	**10**	Eliminación/recuperación, estación tratamiento EEP/AU, etc.

CAPACIDAD

S4W:	**1000 informaciones** (y hasta 2000 informaciones, opcional)
S4W a través de S4-Tools:	**20 usuarios**
S4W a través de S4-Manager:	**500 usuarios**

NORMAS DE SEGURIDAD Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Consulte las normas S4: **aquí**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 245 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

HARDWARE

Cajetín		
	Cajetín compacto	**195 x 125 x 67** (L x A x P)
	Módulo I/O S4	**20.5 x 125 x 69** (L x A x P)
	Puerto USB	1 conexión Terminal USB-Slave + 1 Conexión Sistema de visualización USB-Host
	Sistema de visualización gráfico	Conexión USB de una pantalla S4-Display (2 formatos: 5 o 7 pulgadas)
	Sistema de conexión	Bornes de conexión - Push-in
	Tierra funcional	Directa a través de la fijación al carril DIN
Alimentación		
	Entrada alimentación	Rango de funcionamiento 24V±5V (es decir, 19/29V_{DC})
	Batería de emergencia	12 V (autonomía normal de 12 a 36 horas respectivamente en el caso de la batería de 4 Ah/12 Ah)
Entradas / Salidas		
	I/O integradas	16 DI-4 AImA-4 DO (máximo)
	I/O Extensiones locales	10 módulos S4 (máximo) entre los siguientes módulos: 8DI, 16DI, 4AI-mA, 8AI-mA, 4AI-V, 8AI-V, 4AI-T°, 8AI-T°, 4DO, 8DO, 4AO-mA/V y 8AO-mA/V
	I/O S4 deportadas	a través de 1 módulo EXT (10 módulos I/O máx. en un bus de 10 m)
	I/O S550 deportadas	a través de 1 módulo RS485: 16DI, 8AI-mA, 6AI-T°, 6DO (20 módulos I/O máx.)
	Entrada ED	Estado: NO / NF Contador: 250 Hz máx. (2 ms mín.)
	Entrada EA-mA	Captador 4-20 mA (telealimentación) Precisión de 0,1 % (25°C) - Resolución: 16 bits
	Entrada EA-V	Medida de tensión 0-10V Precisión ≤ 0.25 % en todo el rango de medida - Resolución: 16 bits
	Entrada EA-T°	Sensor NI1000 Rango -50 a 150 °C - Precisión: ±0,4° Sensor PT1000 Rango -50 a 400 °C - Precisión: ±0,7° Sensor PT100 Rango -50 a 150 °C - Precisión: ±2,0°
	Salida DO	Poder de corte: 3,6 VA (24 VA por 150 mA) 1 salida «Watchdog»
	Salida AO-mA/V	Salida 0-20 mA o 0-10 V
Comunicaciones		
• **COM integradas:**	**Ethernet**	Puerto RJ45 - 100BASE-TX
	GSM (según cajetín)	Base SMA hembra para antena con conector SMA macho
Cajetín 3100 a 3103	• **Módem 3G/2G**	Bandas de frecuencia soportadas en MHz: **2G**: B5 = 850, B8 = 900, B3 = 1800, B2 = 1900 **3G**: B1 = 2100, B2 = 1900, B5 = 850, B6 = 800, B8 = 900, B19 = 800
Cajetín 3104 a 3107	• **Módem 4G/3G/2G**	Bandas de frecuencia soportadas en MHz: **2G**: B3 = 1800, B8 = 900 **3G**: B1 = 2100, B8 = 900 **4G**: B1 = 2100, B3 = 1800, B7 = 2600, B8 = 900, B20 = 800, y B28 = 750
• **COM extensión:**		3 módulos de COM: RS232 - RS485 - RS485i - DL – EDF - TARJETA
	RS232	Comunicación serie TX/RX/RTS/CTS
	RS485	Comunicación serie multipunto sin aislamiento
	RS485(i)	Comunicación serie multipunto con aislamiento
	DL	Línea privada (Dedicated Line)
	EDF	Comunicación Teleinformación Cliente
	TARJETA	Conexión para lector HID (protocolo Wiegand) compatible con tarjetas HID/STID
	RDRTU-2	1 módulo radio externo de 869 MHz deportado mediante RS485

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D05074922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 246 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

FUNCIONAL

Seguridad		
	Ecosistema	Autentificación mediante certificados electrónicos (formatos PEM/DER)
	Autoridad de certificación	Gestión de una autoridad «raíz» o «intermediaria» (en 2 niveles)
	Revocación de certificados	Revocación manual o automática según la PKI usada
	Entornos seguros	Creación de espacios de trabajo (de 1 a 15) para gestionar varias autoridades de confianza para una aplicación S4W-Tools y S4-View
Cálculos		
	Umbral	Superior / inferior / histéresis
	Fórmulas	50 de tipo «funciones estándar» y 100 de tipo «bloques funcionales»
	Tablas de conversión	50 leyes de 20 puntos
	Contador en base a información	Bloque funcional (número de pases al estado activo, duración en estado activo)
	Caudal medio	Bloque funcional
Balances		
	Periodo	Cada hora – Diario – Semanal – Mensual – Configurable
	Tipo	Diferencia – Mínimo – Máximo - Índice
	Cálculo	Permanente o con vencimiento
Archivo		
	Capacidad	1.500.000 archivos con una profundidad máxima de un año
	Información lógica	1500 archivos, por información, en base al cambio de estado
	Información Balance	1500 archivos, por información, al finalizar el periodo
	Información numérica	Según criterio periódico (de 1 a 20 criterios), Periodo configurable (a 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30, o 60 minutos).
Periodos de tiempo		
	Anual	20
	Semanal	20
	Derogación	10 por periodo semanal
Automatismo		
	Lenguajes	LD - ST - FBD - SFC
	Tiempo de ciclo	20 milisegundos por defecto (valor configurable)
	Memoria programas	2 Mb
Traslado de alarmas		
	Ciclos	Con la aparición y/o desaparición de cualquier información lógica configurada en «alarma» si se ha configurado una secuencia o un calendario de traslado.
	Capacidades	24 destinatarios del traslado (hasta 20 SMS o e-mail, y hasta 4 SCADA) 20 secuencias de 14 destinatarios 20 calendarios de traslado 10 derogaciones del traslado (por calendario): cada una viene definida por una fecha de inicio y de final y un calendario de sustitución.
	Cancelación global	Por el Puesto Central o por el explotador (a través de S4-View, Servidor Web y S4-Display) o por una información de cancelación global.
Entre estaciones		
	Interlocutores	20 estaciones remotas
	Intercambios periódicos	20 bloques de 30 informaciones máximo por interlocutor
	Intercambios puntuales	20 bloques de 25 informaciones máximo por interlocutor 10 informaciones de activación máximo por interlocutor
	Traslado radio	1 tabla de 30 rutas con 2 relés como máximo
Transmisores		
	Capacidades	4 estaciones HF-BOX 12 estaciones LP-BOX (4 por cada comunicación)
Equipos Modbus (API, contadores, variadores, etc.)		
	Interlocutores	60 equipos
	Protocolo	Modbus RTU o TCP
	Intercambios	100 bloques periódicos por interlocutor 200 escrituras puntuales de consigna
Contadores ENEDIS		
	Capacidades	3 contadores (1 por módulo EDF o RS232)
	Intercambios	Cualquier etiqueta emitida por el contador

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 247 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

LACROIX
Feb.-22

Normas

Este dispositivo es un dispositivo de clase A. Este dispositivo podría generar interferencias radioeléctricas en un entorno residencial. En ese caso, se podría exigir al usuario que aplique las medidas que correspondan.

S4 cumple con la **directiva RED 2014/53/UE**, conforme a las siguientes normas:

Seguridad eléctrica		
• EN 61010-1	Choque eléctrico, peligro de transferencia de energía, incendio, peligros mecánicos y térmicos)	
Compatibilidad electromagnética		
• EN 61326-1 • EN 301489-1 • EN 301489-52	Emisiones generadas y radiadas de los aparatos de laboratorio (aparato clase A)	
	Inmunidad a las perturbaciones electromagnéticas: EN 61000-4-2, descargas electroestáticas: 8 kV (contacto)/16 kV (aire) EN 61000-4-3, perturbaciones radiadas: 20V/m EN 61000-4-4, transitorios en ráfagas: 4 kV EN 61000-4-5, ondas de choque (rayo): 4 kV EN 61000-4-6, perturbaciones conducidas: 10 Vrms	
Exposición de las personas a los campos electromagnéticos		
• EN 62311	Emisiones GSM	
• EN 62479	Emisiones Radio RDRTU-2 (HF 500 mW)	
Telecomunicaciones		
• ETSI EN 301 511	2G	Módem 3G/2G: B5 = 850, B8 = 900, B3 = 1800, B2 = 1900 MHz Módem 4G/3G/2G: B3 = 1800, B8 = 900 MHz
• ETSI EN 301 908-1 • ETSI EN 301 908-2 • ETSI EN 301 908-13	3G	Módem 3G/2G: B1 = 2100, B2 = 1900, B5 = 850, B6 = 800, B8 = 900, B19 = 800 MHz Módem 4G/3G/2G: B1 = 2100, B8 = 900 MHz
	4G	Módem 4G/3G/2G: B1 = 2100, B3 = 1800, B7 = 2600, B8 = 900, B20 = 800, et B28 = 750 MHz
• ETSI EN 300 220-1	Radio RDRTU-2	868 MHz
• ETSI EN 300 220-2	Radio RDRTU-2	868 MHz
Temperatura		
• Uso	de -20 °C a +70 °C	
• Almacenamiento	de -40 °C a +85 °C	
Humedad		
• Uso y almacenamiento	<95 % de humedad relativa	
Choques		
• EN 60068-2-27	Choques semisinusoidales en 3 ejes, positivo y negativo, valor: 15 g durante 11 ms	
Vibraciones		
• EN 60068-2-6	Vibraciones sinusoidales en 3 ejes, amplitud 7 mm de 5 a 9 Hz, aceleración 1 g de 9 a 150 Hz	
Protección del medioambiente		
• 2012/19/UE 	Directiva DEEE	
• 2011/65/UE, 2015/863	Directiva RoHS	

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

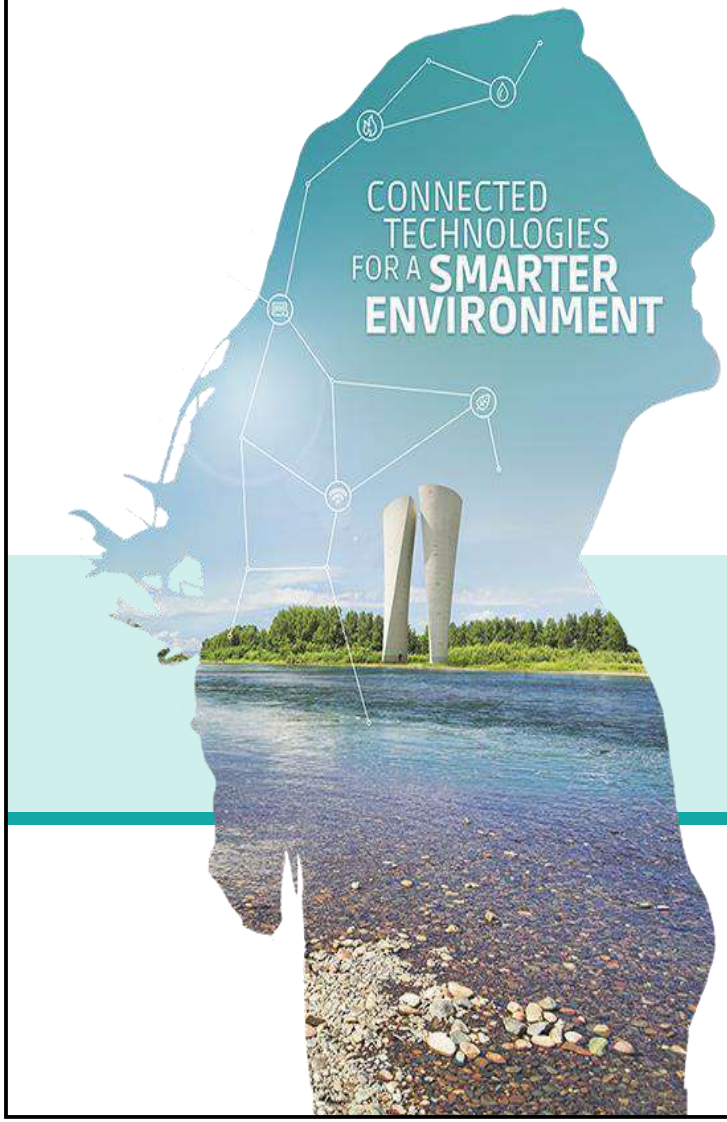
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 248 de 493



Sofrel
LACROIX

Sofrel S4W – Estación remota de telegestión 4.0

Presentación producto

Febrero 2020

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 249 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Agenda

- Los desafíos
- Los casos de uso
- Entorno de desarrollo
- Funcionalidades principales
- Descripción material
- Ventajas & beneficios
- Conclusión & referencias clientes



This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

S4W – Los desafios

Estación remota de Telegestión

- Dedicada al sector del agua potable
- Dedicada al sector del agua residual
- Conectada & comunicante
  - 2G/3G & Ethernet
  - Alarmas, archivos, balances
- Entre-estaciones



Ciberseguridad

- Entorno Ciberseguro
- Gestión de usuarios
- Cifrado de las comunicaciones
- Túneles VPN
- Protocolos seguros, certificados

Eficacia

- Eficacia Energética
- Continuidad de funcionamiento
- Vigilancia permanente

Simplicidad

- Puesta en marcha
- Configuración
  - Simple
  - 100% software
- Función Gráfica Estación de bombeo de saneamiento

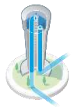
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 250 de 493
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

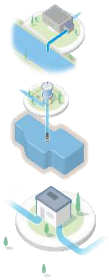
Casos de uso– Agua Potable & Agua Residual

Depósitos



- Gestión del nivel del depósito
- Entre-estaciones hacia el bombeo
- Pilotaje de una bomba dosificadora
- Seguimiento de contadores y caudalímetros
- Gestión de acceso (HID)

Captación, Sondeo Grupo de presión



- Orden de las bombas (Gestión de permutaciones y seguridades)
- Entre-estaciones hacia el depósito
- Seguimiento de contadores y caudalímetros
- Seguimiento eficacia energética
- Gestión de acceso (HID)

Estacion Tratamiento Agua potable



- Pilotaje del proceso de tratamiento
- Seguimiento de la eficacia energética, explotación local
- Transmisiones de datos
- Gestión de acceso (HID)

Estación Bombeo Saneamiento



- Función ER Gráfica
- Automatismo ER
- Seguimiento de la eficacia del bombeo
- Optimización energética
- Cálculos de volúmenes bombeados (Autovigilancia)
- Gestión de accesos (HID)

Estación Tratamiento Agua Residual



- Pilotaje del proceso de tratamiento
- Seguimiento de la eficacia energética, explotación local
- Transmisión de datos
- Gestión de acceso (HID)

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

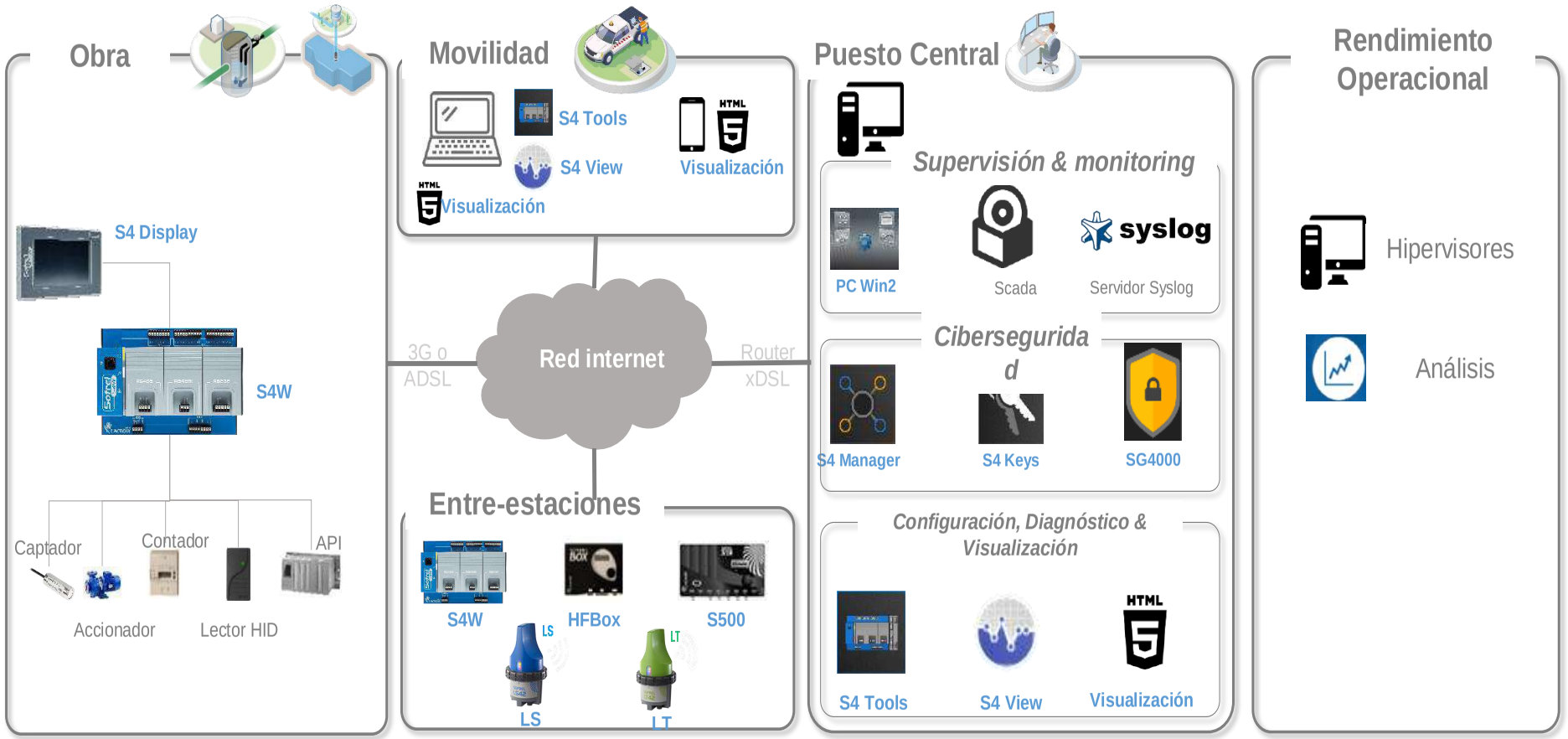
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 251 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Entorno general– Vista del conjunto



This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 252 de 493

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 253 de 493

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Entorno General- Ciberseguridad



CIBERSEGURIDAD INTEGRADA EN EL CORAZÓN DE LA SOLUCIÓN

(Nuevos desafíos redes de agua)

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 254 de 493

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

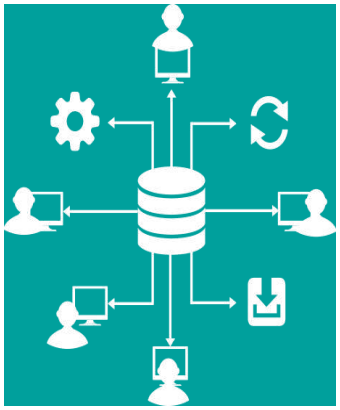
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Entorno General- Ciberseguridad

S4 Manager

- Administración de usuarios
- Guardado de las configuraciones S4
- Sincronización automática
- Gestión de contraseñas S500





PKI

- Gestión de certificados
- Formulario de petición de pasaporte
- Firma del pasaporte certificado (Autoridad de certificación)
- Generación del certificado



SG4000

- Túnel VPN
- Transmisiones seguras
- Firewall configurable



This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 389137 60 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

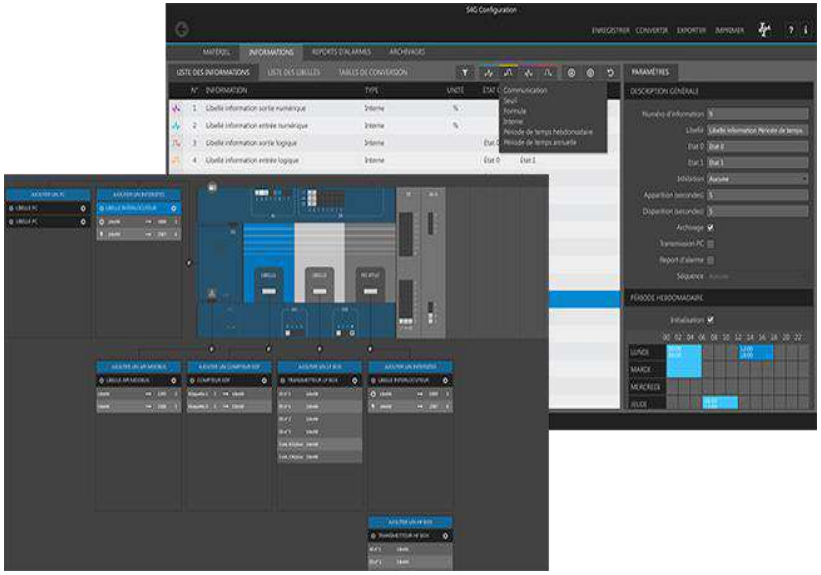
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 255 de 493

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales – Configuración



- Entorno gráfico
  (definición de bornes y de conexiones Ethernet, GSM, Serie)
- Numerosos asistentes
  (autocontrol de parámetros, introducciones múltiples, banda dinámica de errores)
- Importación-exportación de la configuración
  (vía fichero compatible Excel)
- Edición off-line
  (Carga local y a distancia de las configuraciones)

- Funciones específicas para el sector del Agua
  - Archivo de datos en el origen
  - Conexiones entre-estaciones
  - Traslado de alarmas
  - Balances de funcionamiento
  - Periodos de tiempo anuales y semanales
  - Identificación de personas por lector HID

Configuración simple y parametrización rápida vía S4W Tools
(100% software)

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

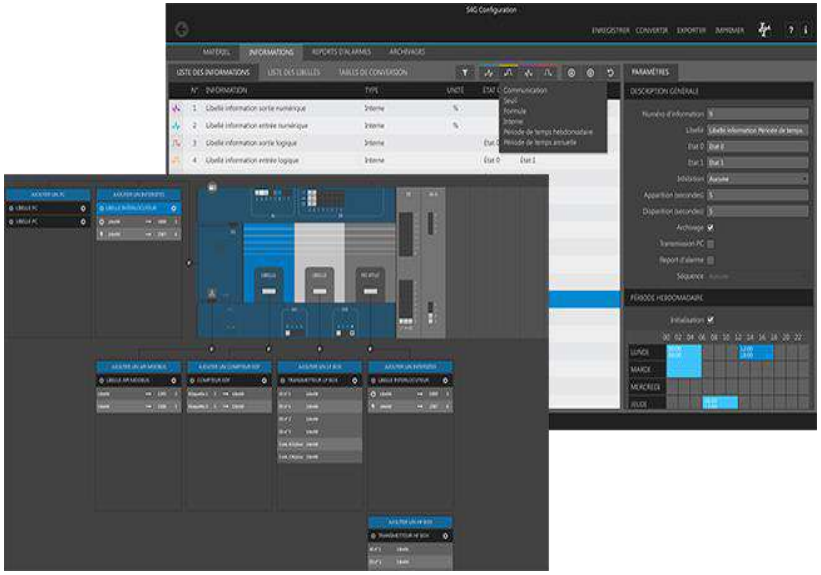
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 256 de 493

SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales – Configuración



- Archivo de datos en el origen
- Conexiones entre-estaciones
- Traslado de alarmas
- Balances de funcionamiento
- Periodos de tiempo anuales y semanales
- Identificación de personas por lector HID
- Enrutamiento LAN & Firewall

Funciones específicas para el sector del agua

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764043BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 257 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales– Autodiagnóstico permanente



- Funcionalidades de mantenimiento
  - Control permanente de elementos críticos : módem GSM, interface Ethernet etc.
  - Indicadores internos : alimentaciones, captadores, conexiones, etc.
  - Seguridad « Perro guardián» : funcionamiento en modo degradado
- Batería de socorro
  - Funcionamiento integral : módem 3G – Entradas AI, etc.
  - Carga y vigilancia de la batería : tests periódico

Para una continuidad de funcionamiento

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

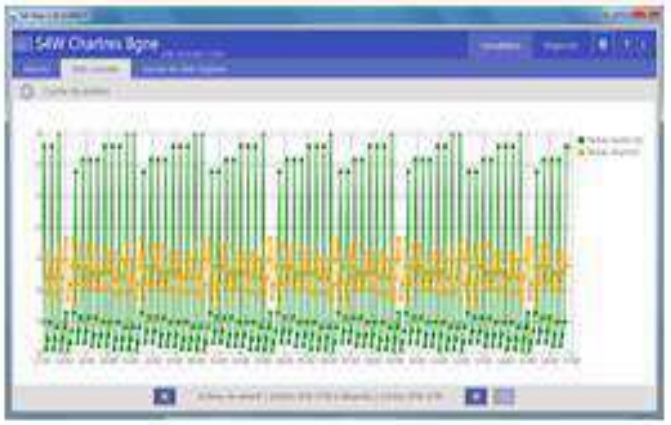
S4 Display



- S4 Display - Ajustes y análisis de funcionamiento
  - Consulta de informaciones – ajuste de consignas
  - Trazado de curvas y tablas de archivos
  - Sinóptico gráfico de la instalación
  - Informe y adquisición de alarmas

S4 View

- S4 View - Ajustes y análisis de funcionamiento
  - Consulta de informaciones – ajuste de consignas
  - Trazado de curvas y tablas de archivos
  - Sinóptico gráfico de la instalación
  - Informe y adquisición de alarmas
- S4 View – Diagnóstico del producto
  - Tests Material (cableado – comunicaciones GSM / Ethernet)
  - Informe et seguimiento de funcionamiento



This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 258 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

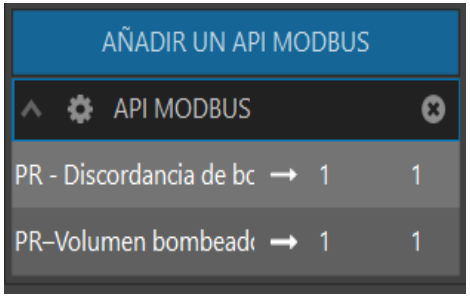
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no reuneix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

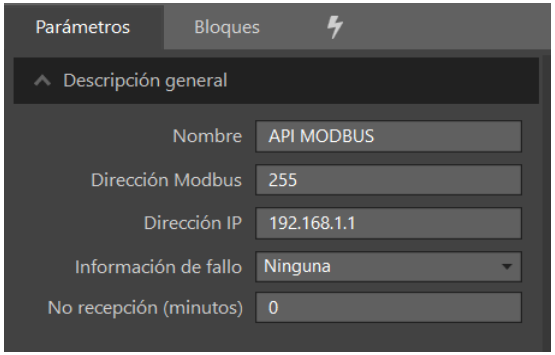
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 259 de 493
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

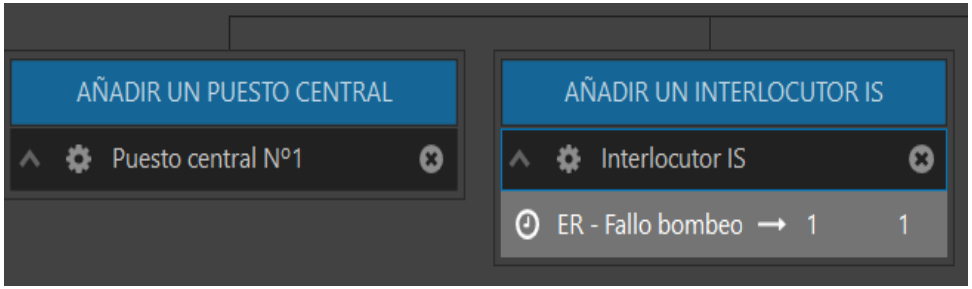
Funcionalidades principales– Control Órden local & distante



- Servosistema local
  - bombeo, permutación, etc.
- Conexiones Modbus (autómatas, variadores, contadores)
  - Recolección y tratamiento de datos externos
- Comunicaciones entre-estaciones (GSM, ADSL, radio, DL)
  - Servosistema repartido entre varias obras
- Comunicación con el puesto central
  - Intercambios periódicos y por evento (alarmas, archivos, consignas), Auto-configuración del puesto central







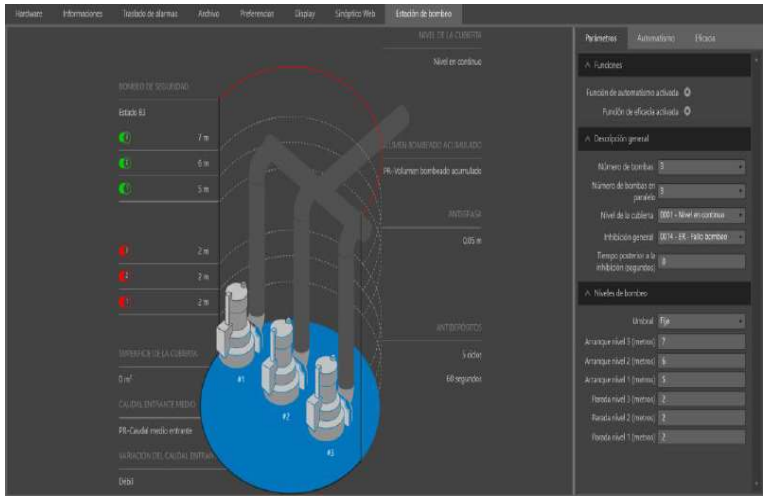
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

IDENTIFICADORS
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 260 de 493
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales – Configuración Gráfica de la Est. Rebombeo (1/3) vía S4WTools

New



- Instalación objetivo
  - Estación 2 a 3 bombas
  - **Sonda de medida de nivel** balsa
    - 1 Boya de seguridad
    - Boya Desbordamiento
  - Orden Bomba
    - 1 Salida de órden
    - 1 a 3 entradas : Forzado – Estado M/P – Fallo
  - Tanque a sección constante

Automatización del bombeo

Eficiencia de la ER

Hidráulica

Bombeo

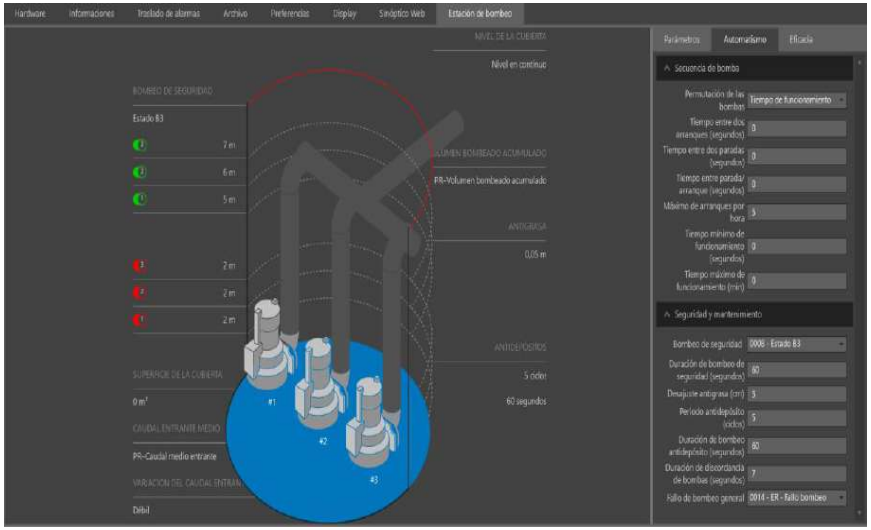
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 261 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales – Configuración Gráfica de la Estación de Rebombeo (2/3)

New



Automatismo del bombeo

- Petición de bombeo por bomba
  - Nivel tanque vs nivel M/P
- Orden bomba
  - Bombas disponibles
    - Modo automático
  - Bombas indisponibles
    - Forzado manual (DI o interna)
    - Seguridad de funcionamiento (nº y duración mini/maxi)
    - Fallo físico (o discordancia / fin rearme)
    - Estados transitorios (facultativo)
- Automatización de las bombas
  - Permutación de bombas
    - Funcionamiento según el tiempo de marcha
    - Funcionamiento cíclico
- Seguridad & Mantenimiento
  - Umbral bombeo seguridad
  - Función anti-anillo de grasa
  - Ciclo periódico anti-depósito
  - Duración bombeo anti-depósito
  - Inhibición de la ER

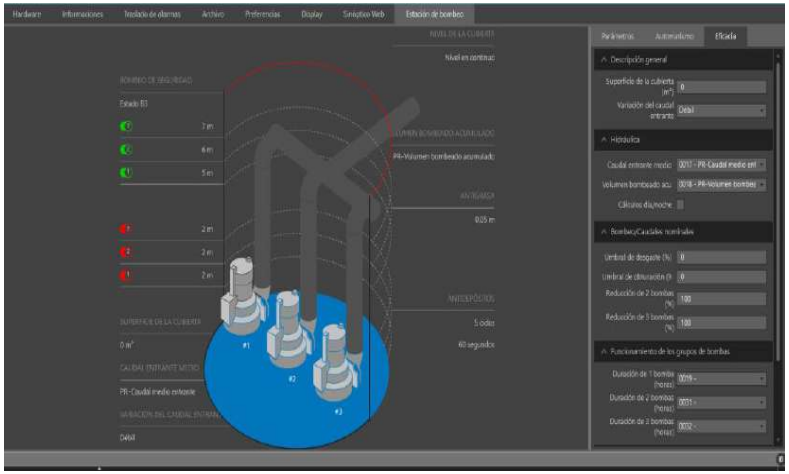
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 262 de 493
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

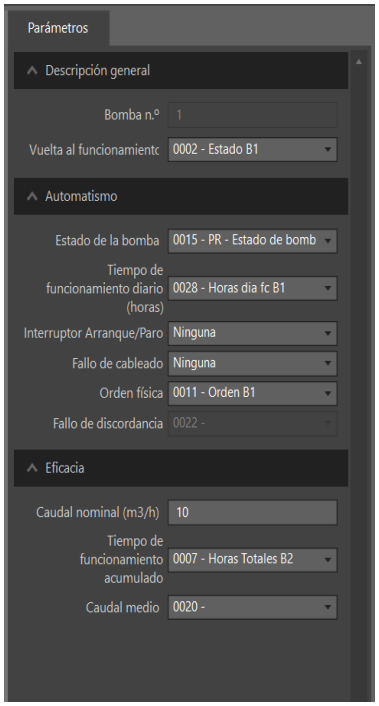
Funcionalidades principales – Configuración Gráfica de la Estación de Rebombeo (3/3)

New



Eficiencia Hidráulica

- Caudal/Volumen
  - Caudal entrante medio de la ER
  - Volumen bombeado acumulado de la ER
  - Ratio Volumen Día / Noche y Radio Aguas parásitas
    - Horario ajustable
    - Desbordamiento (requisito: contacto desbordamiento)
  - Estado desbordamiento
  - Número de desbordamientos
  - Tiempo de desbordamiento



Eficiencia Bombeo

- Tiempos de marcha de grupos de bombas
- Cálculo del caudal medio de cada bomba
- Búsqueda de bomba usada
  - Caudal diario sobre 5 días < % parametrizable sobre el caudal nominal
  - Actualización a las 00h00
- Búsqueda de bomba atascada
  - Caudal diario < % parametrizable sobre el caudal diario sobre 5 días
  - Actualización a las 00h00

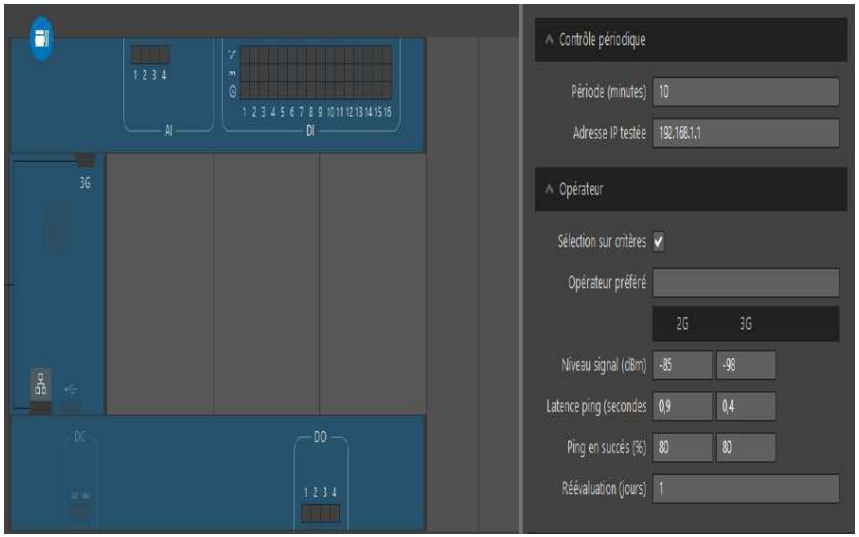
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 263 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales– Ayuda a la elección del operador

New



- Utilización de una tarjeta SIM multi-operador
- Parámetros:
  - Nivel de señal (dbm)
  - Latencia red (segundos)
  - % éxito de transmisión (ping)
- Periodo
  - Número días (min. 1)

Elección automática del operador según criterios ajustables

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 264 de 493

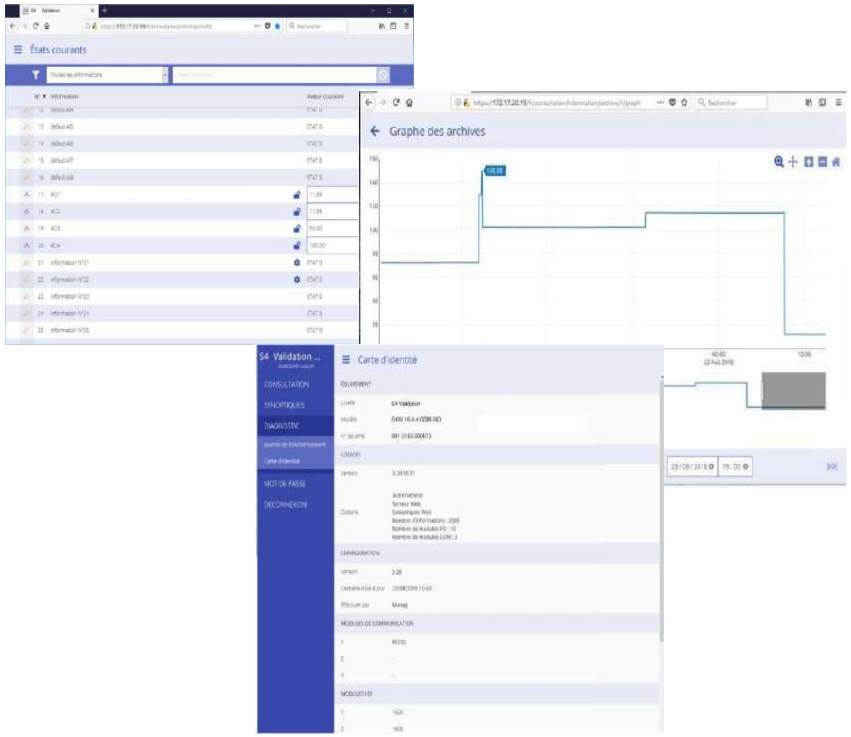
SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales– Servidor Web & Sinópticos

New



- Servidor Web Plug & Play
  - HTML5
  - Responsivo
- Alarmas
  - Informe de alarmas
  - Recogida global de alarmas
- Diagnóstico
  - Informe de funcionamiento
  - Tarjeta de identidad de la ER
- Regulación consignas/periodos de tiempo

Acceso a los datos

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 265 de 493

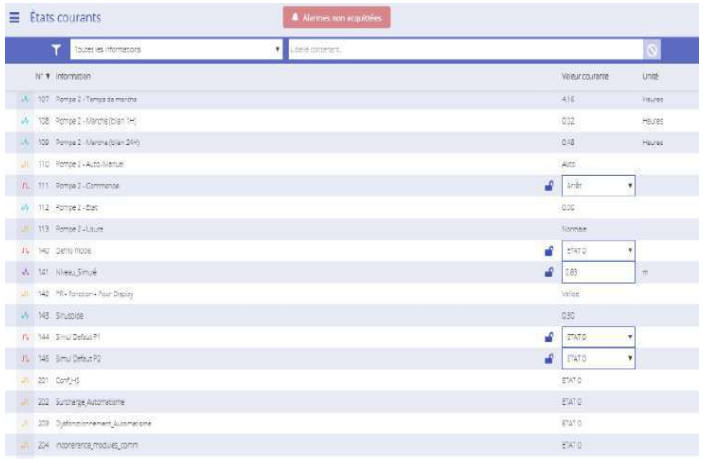
SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

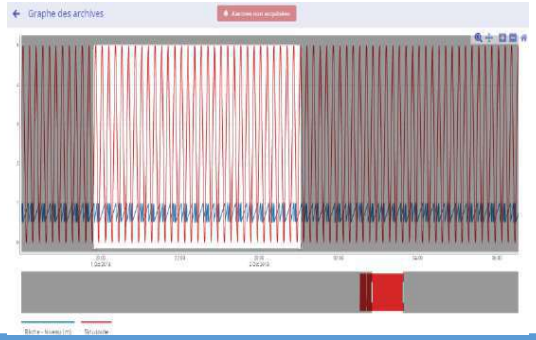
Funcionalidades principales– Servidor Web & Sinópticos

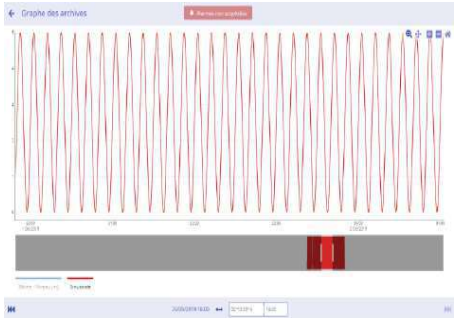
New



- Consulta
  - Informaciones
  - Curvas de informaciones
    - Una o varias informaciones simultáneas
  - Visualización en una tabla
  - Periodo de informaciones
  - Zoom posible
  - Ordena por tipo de informaciones (alarmas, bornes, consignas, periodos)
  - Búsqueda de informaciones, definición ventana temporal







Mejora de la visualización de los datos y de los eventos

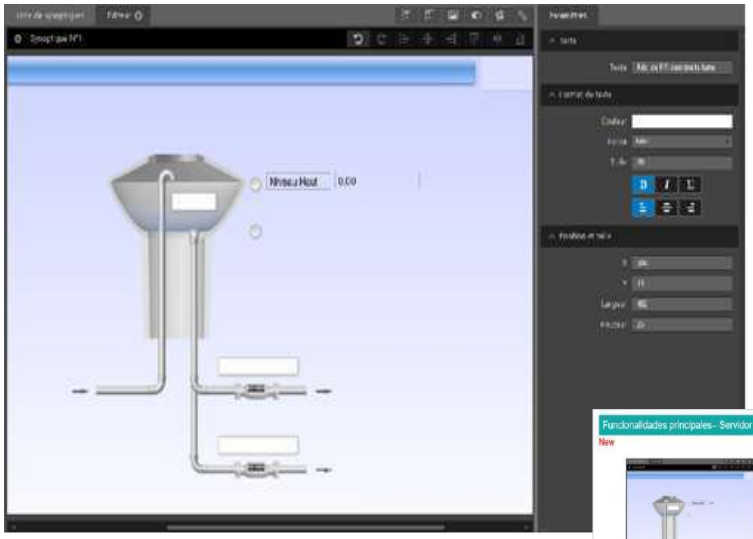
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 266 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales– Servidor Web

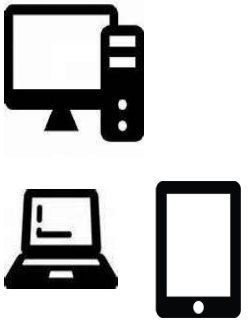
New



- Sinópticos animados
  - Editor de sinópticos integrado a S4W
  - Consultable vía servidor Web
  - Definición de uno o varios sinópticos
  - Navegación entre los sinópticos

(20 sinópticos max, 1 Mb max para un sinóptico, 5Mb max para todos los sinópticos)





Adaptación de la visualización

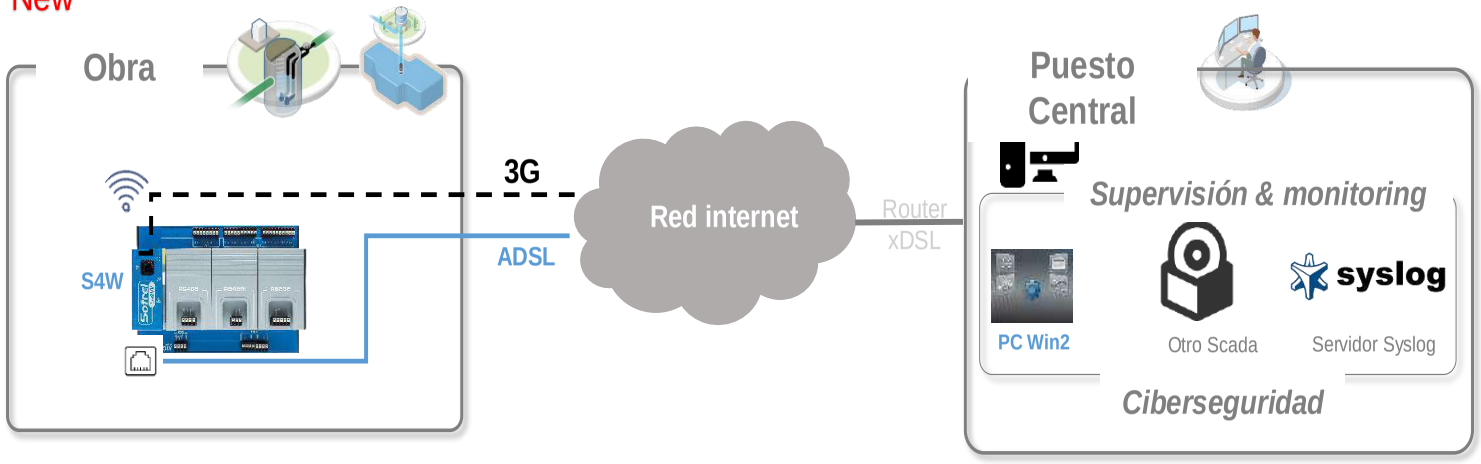
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_PROJECTE
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: Q1QHV-2ZDLL-LT6BO
Data d'emissió: 9 de Agost de 2026 a les 7:54:42
Pàgina 267 de 493

Funcionalidades principales– Redundancia de comunicación

New



Comunicación principal vía la interface Ethernet

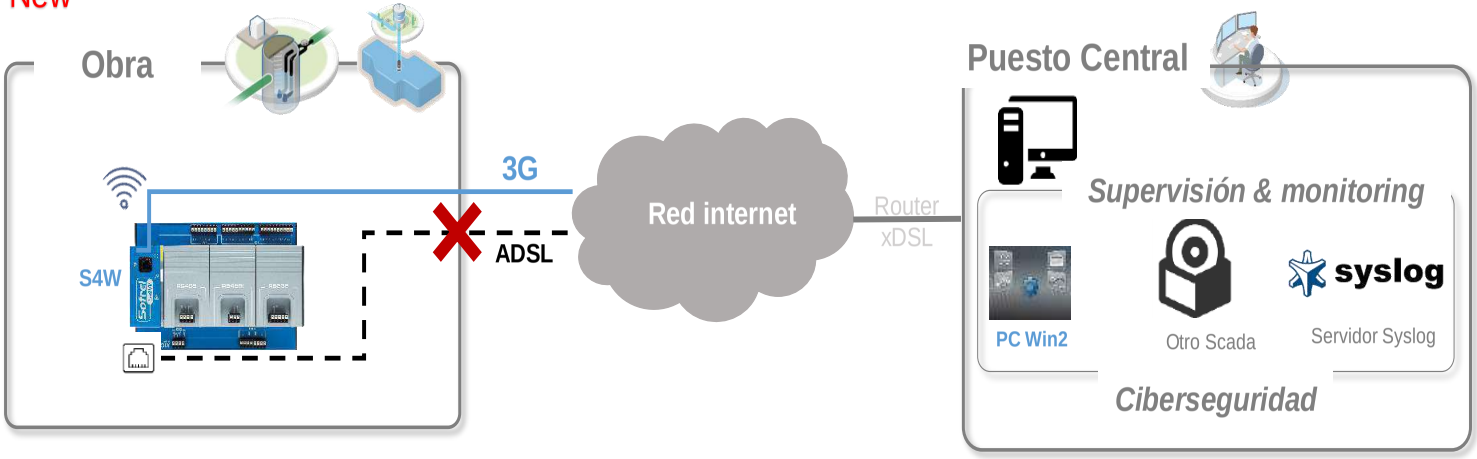
This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 268 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales – Redundancia de comunicación

New



Pérdida de la comunicación vía la interface Ethernet

Basculamiento automático de comunicaciones a la interface 3G

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 269 de 493

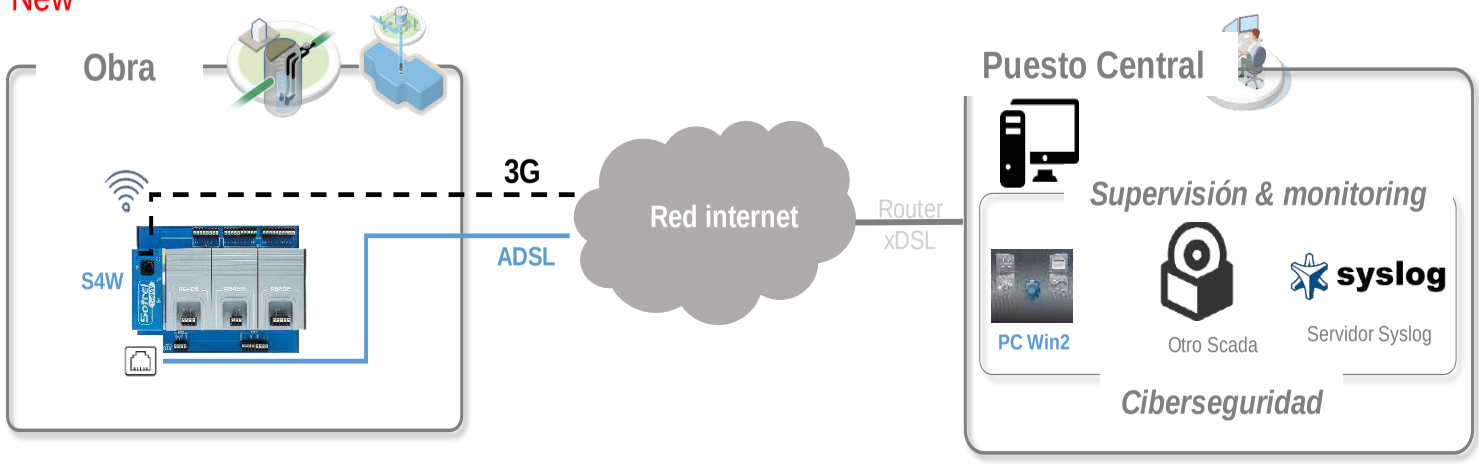
SIGNATURES

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales– Redundancia de comunicación

New

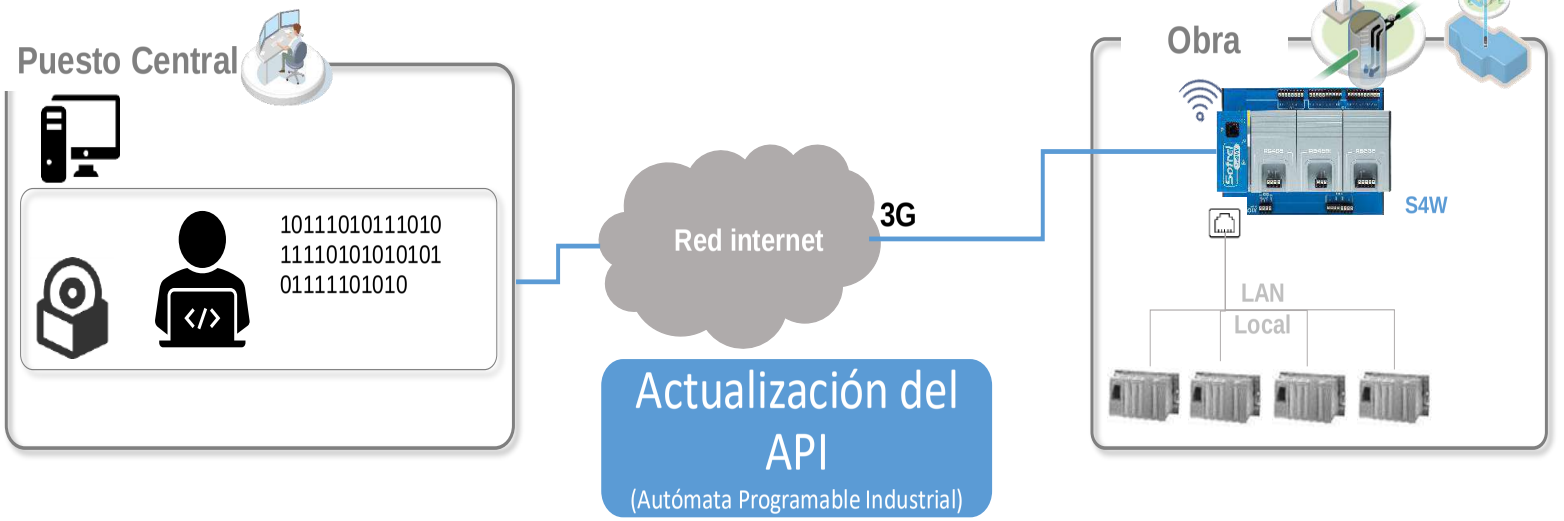


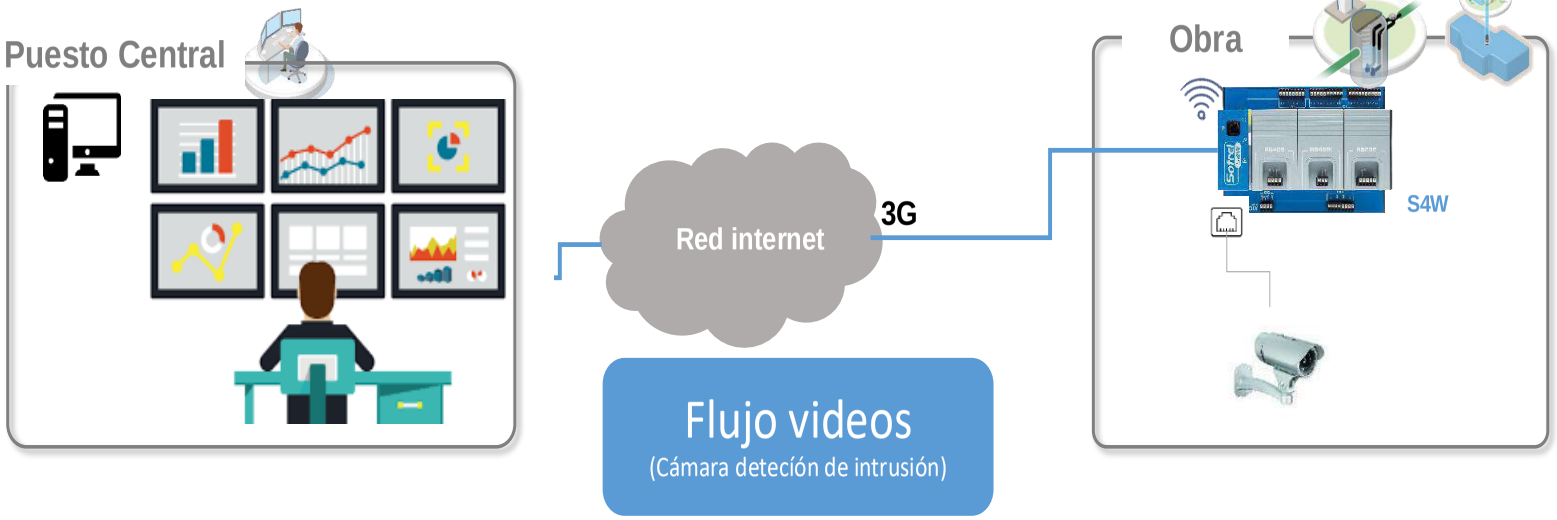
Continuidad de transmisión de la información

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Enrutamiento LAN – Casos de uso





This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 270 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

IDENTIFICADORS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046BD73A543D0507A92243FC1606BDF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 271 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Enrutamiento LAN/Firewall - Descripción

- Enrutamiento LAN
  - Enrutamiento IP : Interface Ethernet <-> Interface GSM
  - NAT/PAT: Traducción de direcciones y puertos

Comunicaciones entre los equipos situados en la red de S4 y las redes distantes (GSM/VPN)



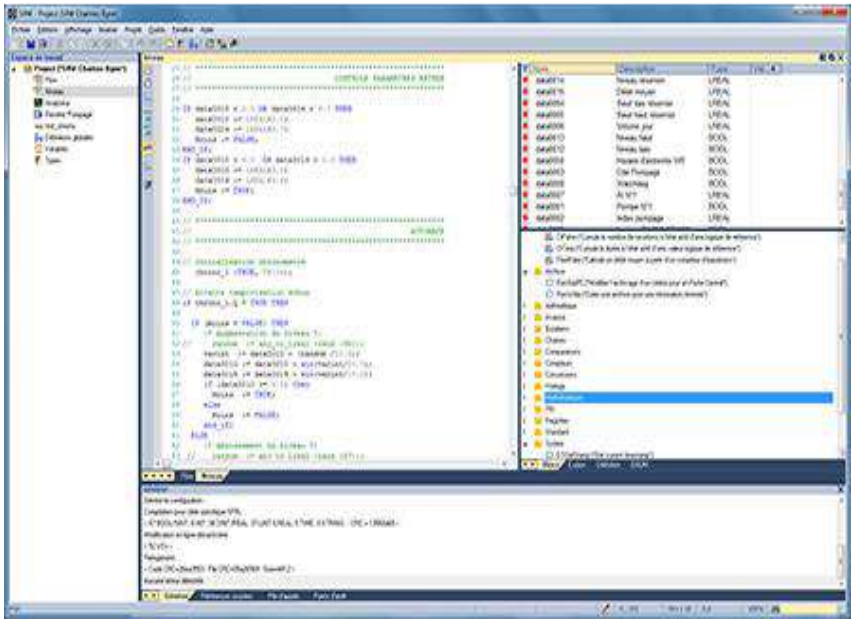
- Firewall
  - Comandos de tipo IPTables

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 272 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Funcionalidades principales – Taller de Automatismo



- Lenguaje programación
  - ST
  - Ladder
  - FBD (Bloques de función)
  - SFC (Grafcet)
- Librerías sistemas & sectores
  - Material : reloj, trazas...
  - Cálculos : caudla medio, derivada…
  - Funciones ampliadas : PID, Estación de saneamiento, Control de acceso...
- Herramientas de puesta a punto
  - Simulador – Debugger
  - New Analizador gráfico
  - New Debug online
  - Debug a distancia

Potencia & Flexibilidad para adaptarse a casos específicos

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046BD73A543D0507A9224 32FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

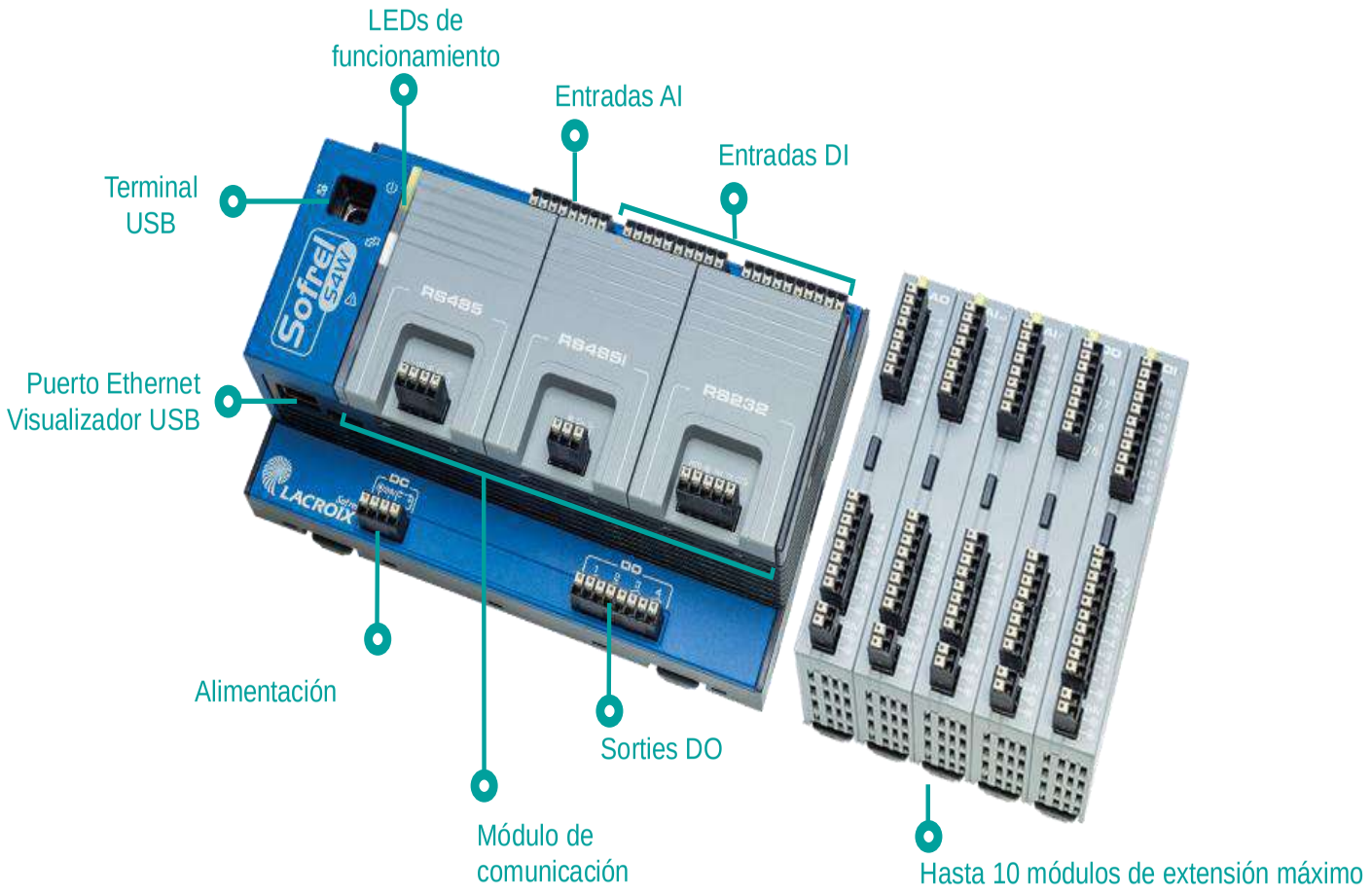
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 273 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Descripción material – Vista del conjunto



This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 274 de 493

Descripción Material– Cajas compactas



- Dimensión
  - 195 x 125 x 63 mm
  - RAIL DIN
- Temperatura de funcionamiento
  - -20 a +70°C
- Alimentación
  - 24 VDC
  - Batería 12V

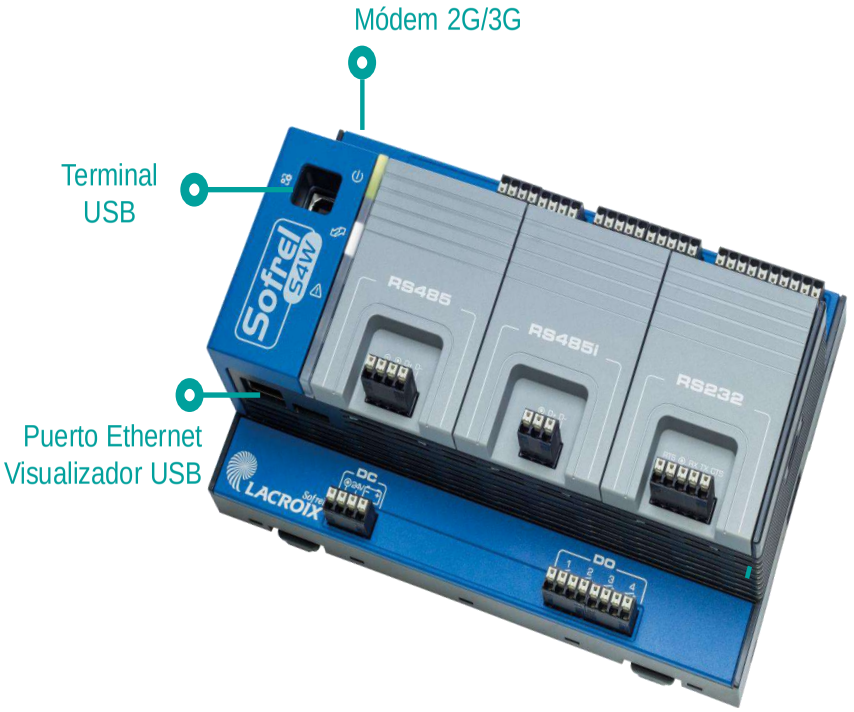
  (Basculamiento si la alimentación principal está ausente)
- Conexiones bornes
  - Bornes a resorte

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1 6063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 275 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Descripción material – Cajas compactas



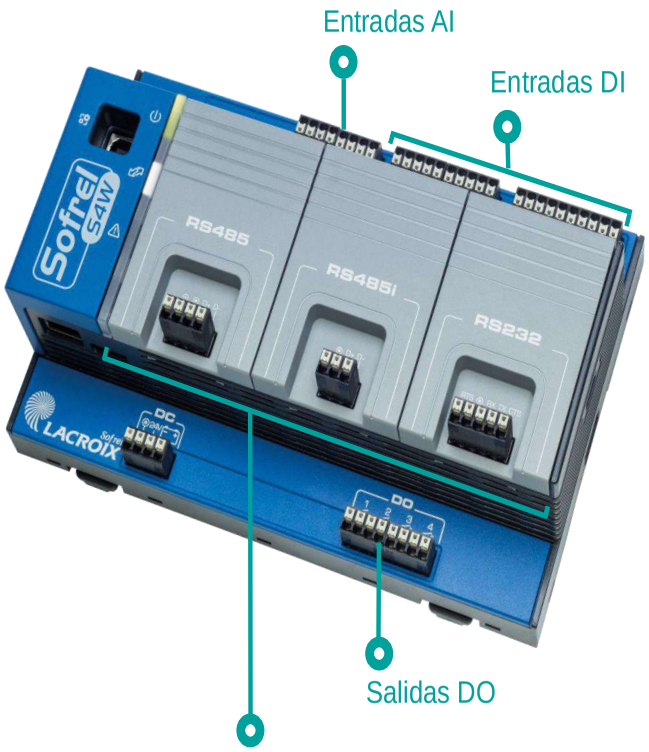
- **Terminal USB**
  - Conexión al PC:
    - Configuración
    - Programación
    - Parámetros
- **Visualizador USB**
  - Conexión a la pantalla S4 Display
- **Puerto Ethernet**
  - Conexión RJ45
  - 10/100 Mbps, red IP
  - Comunicacíón sobre la red operacional
  - Configuración/Programación/Parámetros
- **Módem 2G/3G**
  - Comunicación sobre la red operacional
  - Envío de alarmas
  - Red IP
  - Modo socorro de la interface Ethernet

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 276 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Descripción material – Cajas compactas



- Entradas AI
  - 4-20MA o 0-10V
  - Tele alimentación
- Entradas DI
  - Digitales : Na / Nc
    (Normalmente Abierto / Normalmente Cerrada)
  - Contador : 250 Hz
- Salidas DO
  - Poder de corte : 3,6 VA (24V maxi - 150mA maxi)
  - 1 salida « perro guardián »
- Módulo de comunicación (Máximo 3)
  - RS232
  - RS485/ RS485i
  - Control de acceso HID
  - DL (Línea privada)
  - RD-RTU2

New
- Conexión hasta 20 módulos I/O S500 deportados

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 277 de 493
SIGNATURES
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Descripción material – Cajas compactas



Varias cajas compactas disponibles

New
- **Caja compacta 8-0-0**
  - 8xDI
  - USB, Ethernet, módem 2G/3G
  - No hay módulos de extensión
- **Caja compacta 8-2-2**
  - 8xDI
  - 2xAI
  - 4xDO
  - No hay módulos de extensión

New
- **Caja compacta 12-2-4**
  - 8xDI
  - 2xAI
  - 4xDO
  - 2 módulos de extensión máximo
- **Caja compacta 16-4-4**
  - 16xDI
  - 4xAI
  - 4xDO
  - 10 módulos de extensión máximo

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
IDENTIFICADORS
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES
SIGNATURES
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 278 de 493

Descripción material – Módulos de extensión

Sofrel LACROIX



Módulos de extensión

(Hasta 10 módulos de extensión máximo)

- Módulo 16xDI
- Módulo 8xDI — New
- Módulo 8xAI
- Módulo 4xAI
- Módulo 8xAI -T° (sondas NI1000/PT1000)
- Módulo 4xAI -T° (sondas NI1000/PT1000) — New
- Módulo 8xDO
- Módulo 4xDO
- Módulo 8xAO (0-20mA / 0-10V)
- Módulo 4xAO (0-20mA / 0-10V) — New
- Módulo prolongador bus

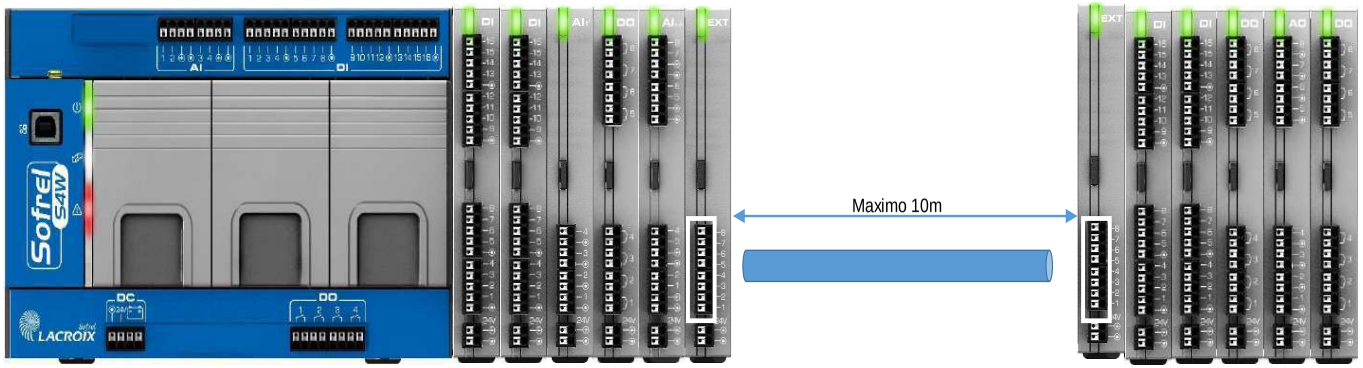
Varios módulos de extensión disponibles

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Descripción material – Prolongador de bus

- Módulo EXT
  - Dos módulos son necesarios para la prolongación
  - Máximo 10m entre los módulos EXT
  - Alimentación de los módulos deportados
  - La utilización de módulos de extensión no impacta en el número de 10 módulos I/O Máximo



This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref:: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.dlba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 280 de 493

Ventajas & beneficios



Simplicidad

- Caja compacta y extensible
- Mecánica ergonómica y facilidad de cableado
- Puesta en marcha
- Utilización

Eficacia

- Material autocontrolado
- Producto dedicado al AGUA
- Producto conectado
- Eficacia Estación de saneamiento

Flexibilidad

- Taller automatismo IEC61131-3
- Lenguaje de programación

Seguridad

- Defensa en profundidad
- Autentificación
- Cifrado de las comunicaciones
- Gestión de usuarios

Perennidad

- Compatibilidad
- Solución global

Robustez

- Material reforzado
- Comunicación
- Batería

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 281 de 493
IDENTIFICADORS
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Conclusión



- **Simplicidad**
- **Eficacia**
- **Flexibilidad**
- **Seguridad**
- **Perennidad**
- **Robustez**
- **Dedicado al agua**
- **Servicio cliente**
- **Garantía 3 años**
- **Actualización Software incluida**
- **Más de 150 000 Estaciones remotas instaladas en el mundo**
  (Desde 2004)

This document is proprietary and confidential to the LACROIX Group and may not be reproduced without prior authorization.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 282 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

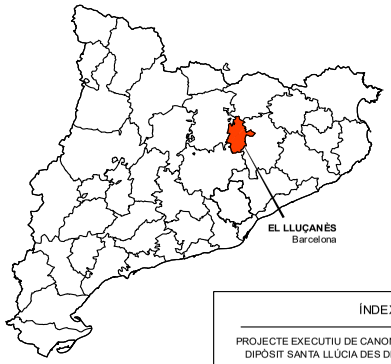
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 283 de 493

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



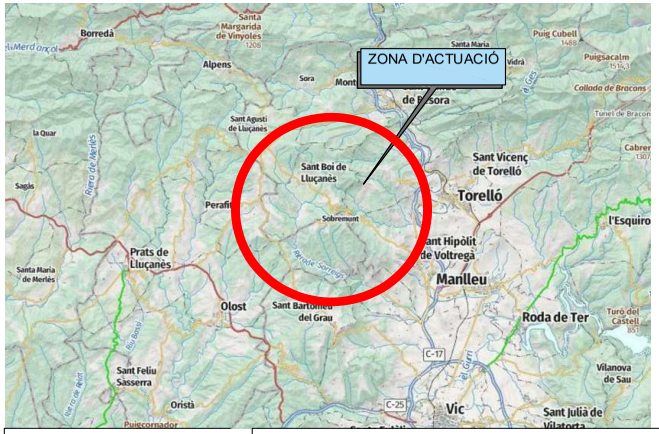


ÍNDEX DE PLÀNOLS

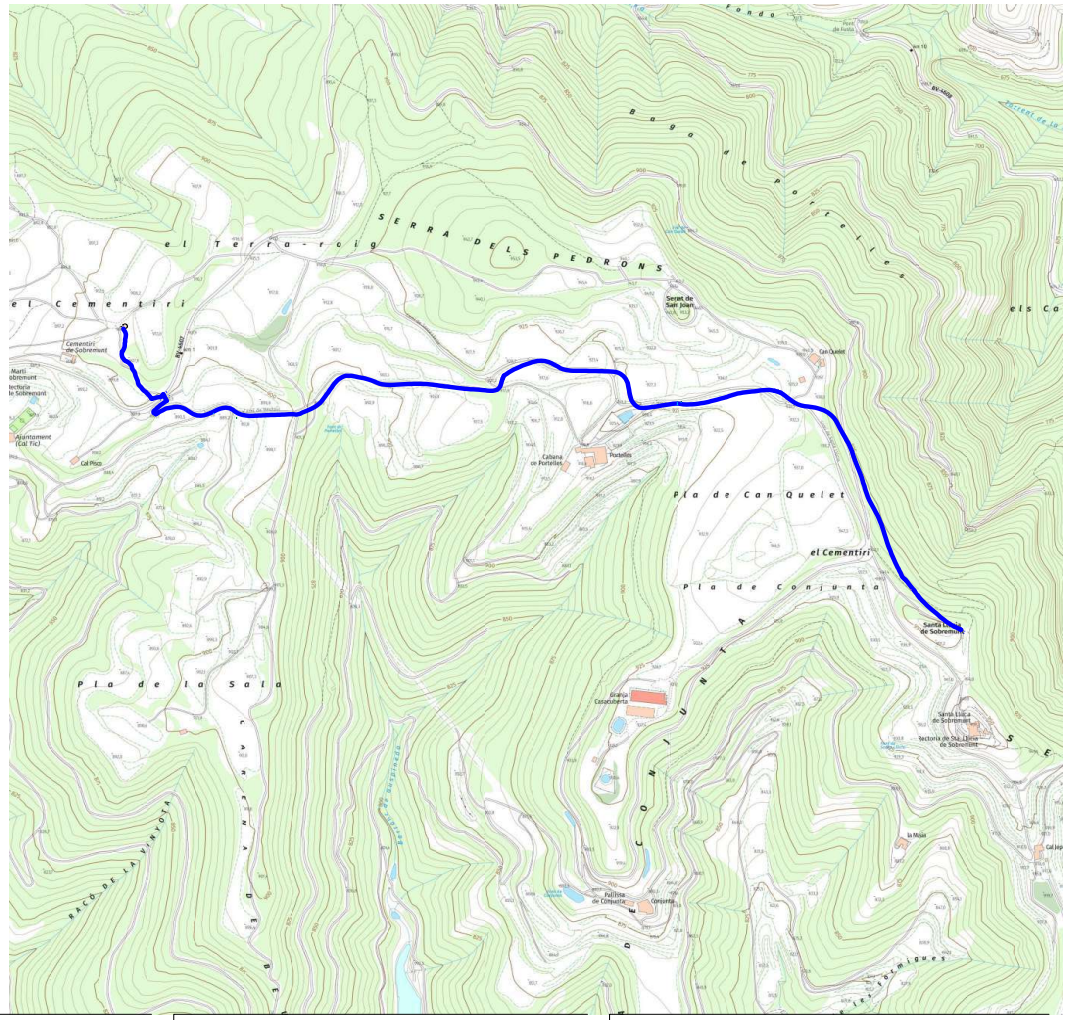
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG (SOBREMUNT)

PLÀNOL Núm.	TÍTOL
1 -.	SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS
2 -.	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
3 -.	PLANTES D'EMPLAÇAMENT
4 -.	PLANTES PAVIMENTS
5 -.	CREUAMENTS SERVEIS EXISTENTS
6 -.	PERFIL LONGITUDINAL
7 -.	INSTAL.LACIONS I VALVULERIA DIPÒSITS
8 -.	SECCIONS TIPUS
9 -.	SERVEIS EXISTENTS
10 -.	REPORTATGE FOTOGRÀFIC

SITUACIÓ
COMARCAL
1:50.000



SITUACIÓ
LOCAL
E:1:5.000



Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
SITUACIÓ I ÍNDEX DE PLÀNOLS

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1:50.000-1:5.000

Número
1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

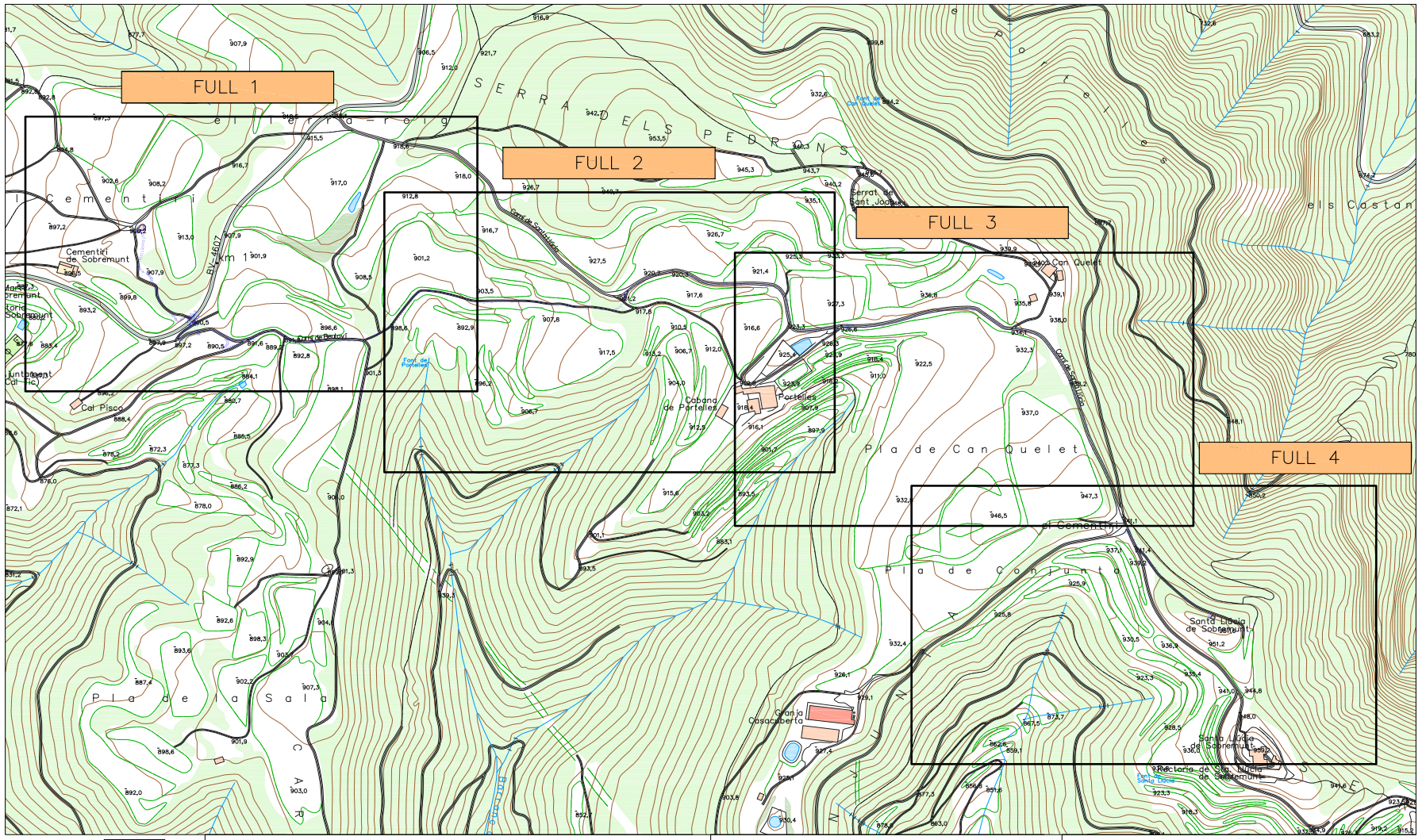
ALTRES DADES

Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 284 de 493

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
2.1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.di

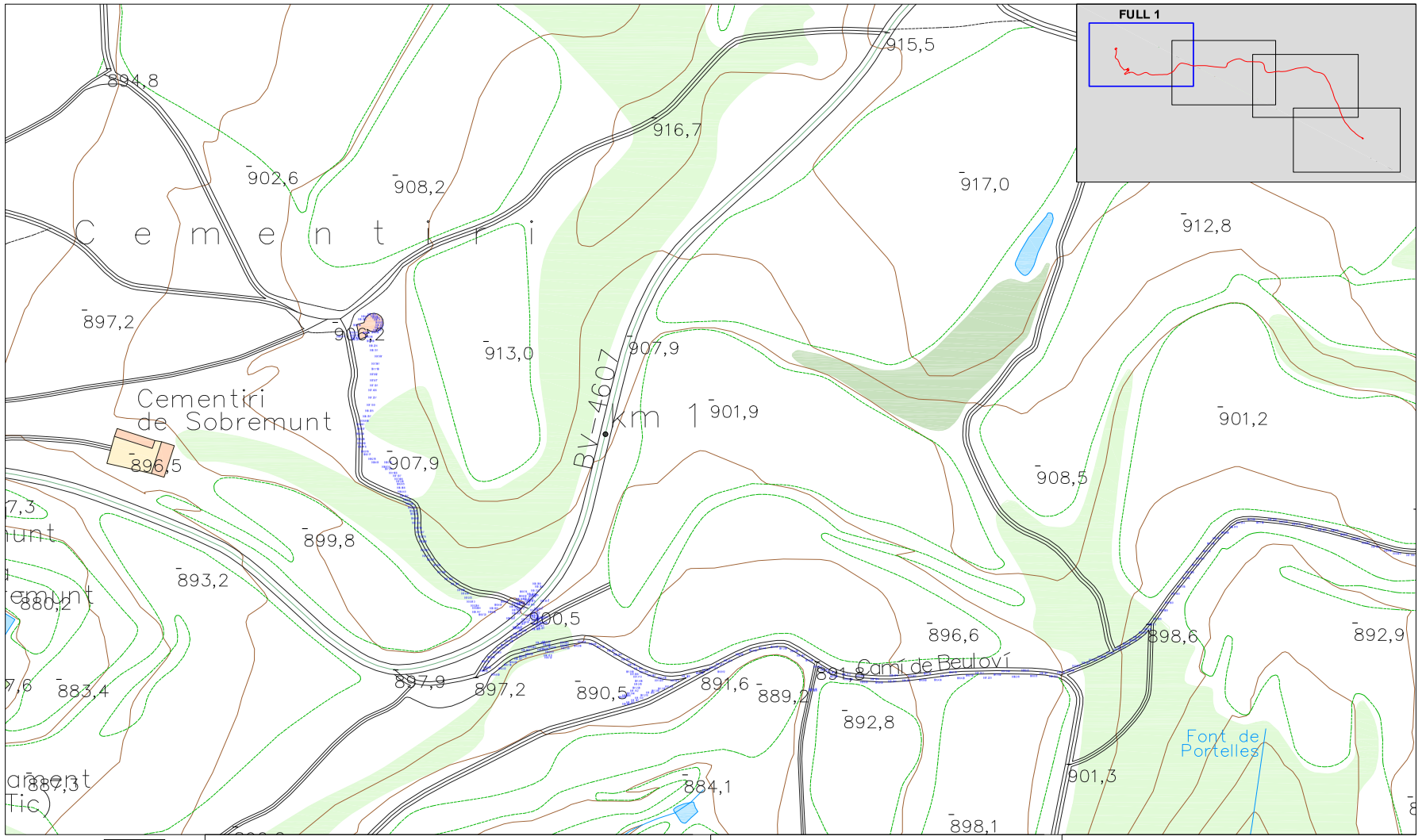
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 285 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC FULL 1

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
2.2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

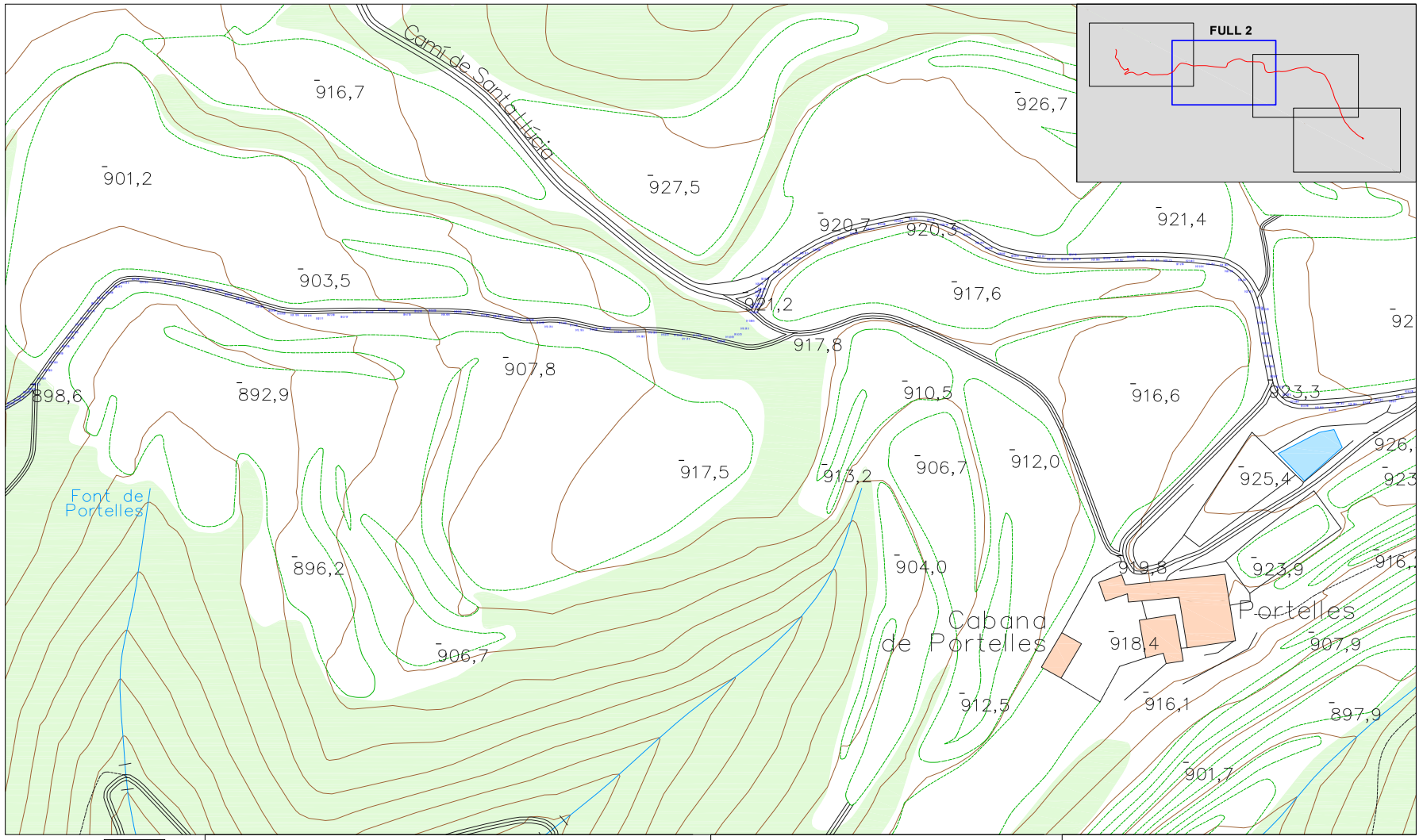
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 286 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC FULL 2

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
2.3

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

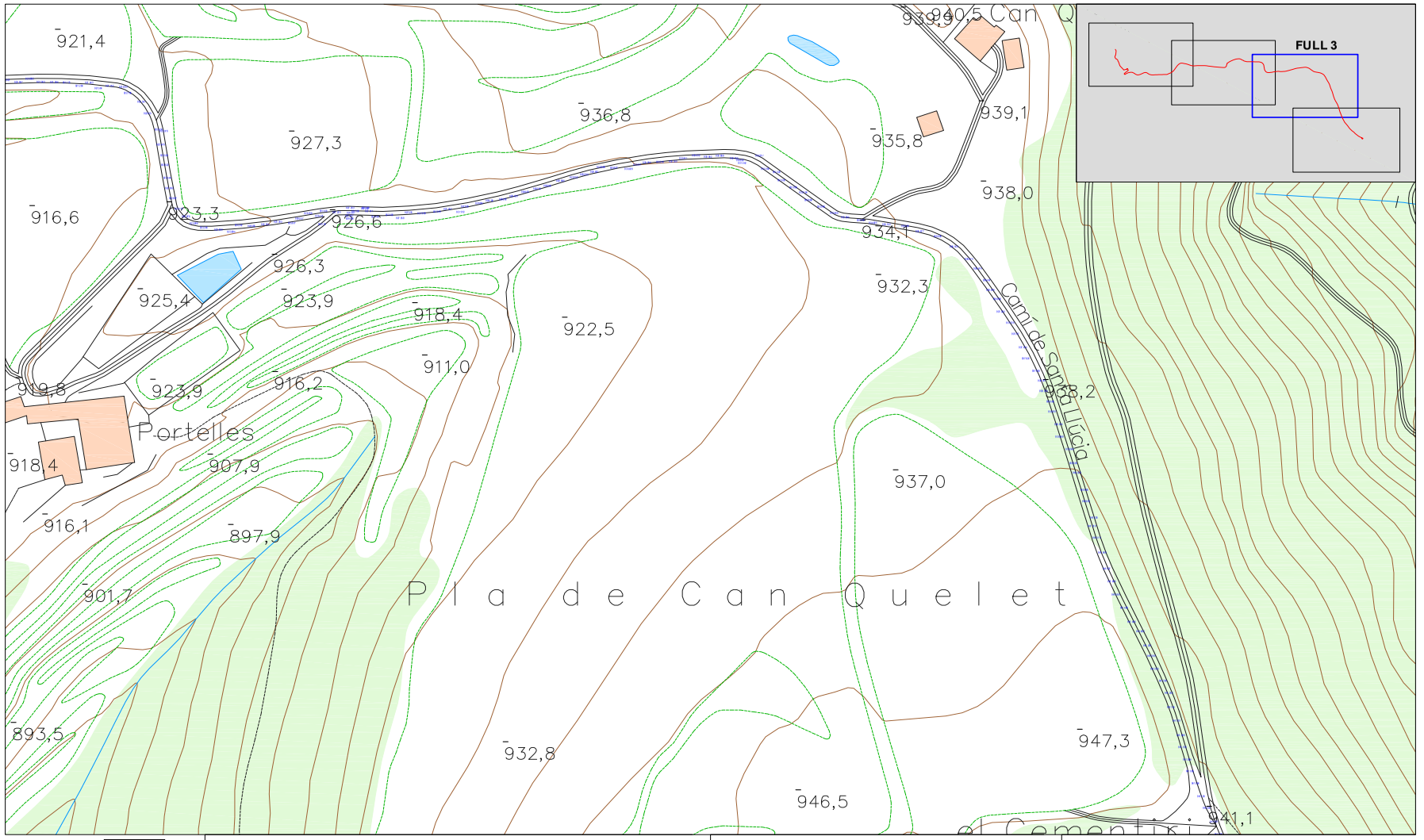
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 287 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC FULL 3

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
2.4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

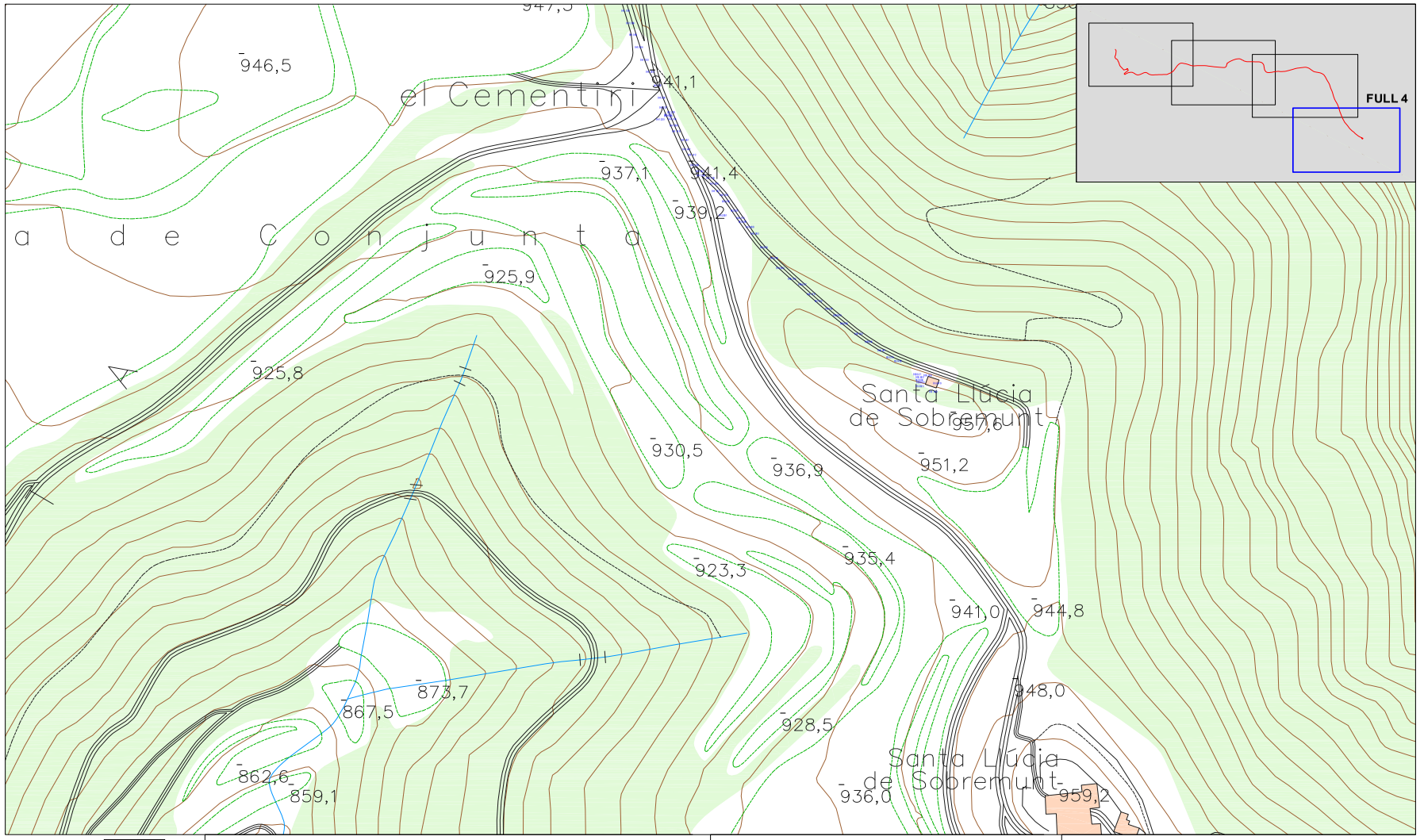
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 288 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC FULL 4

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
2.5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

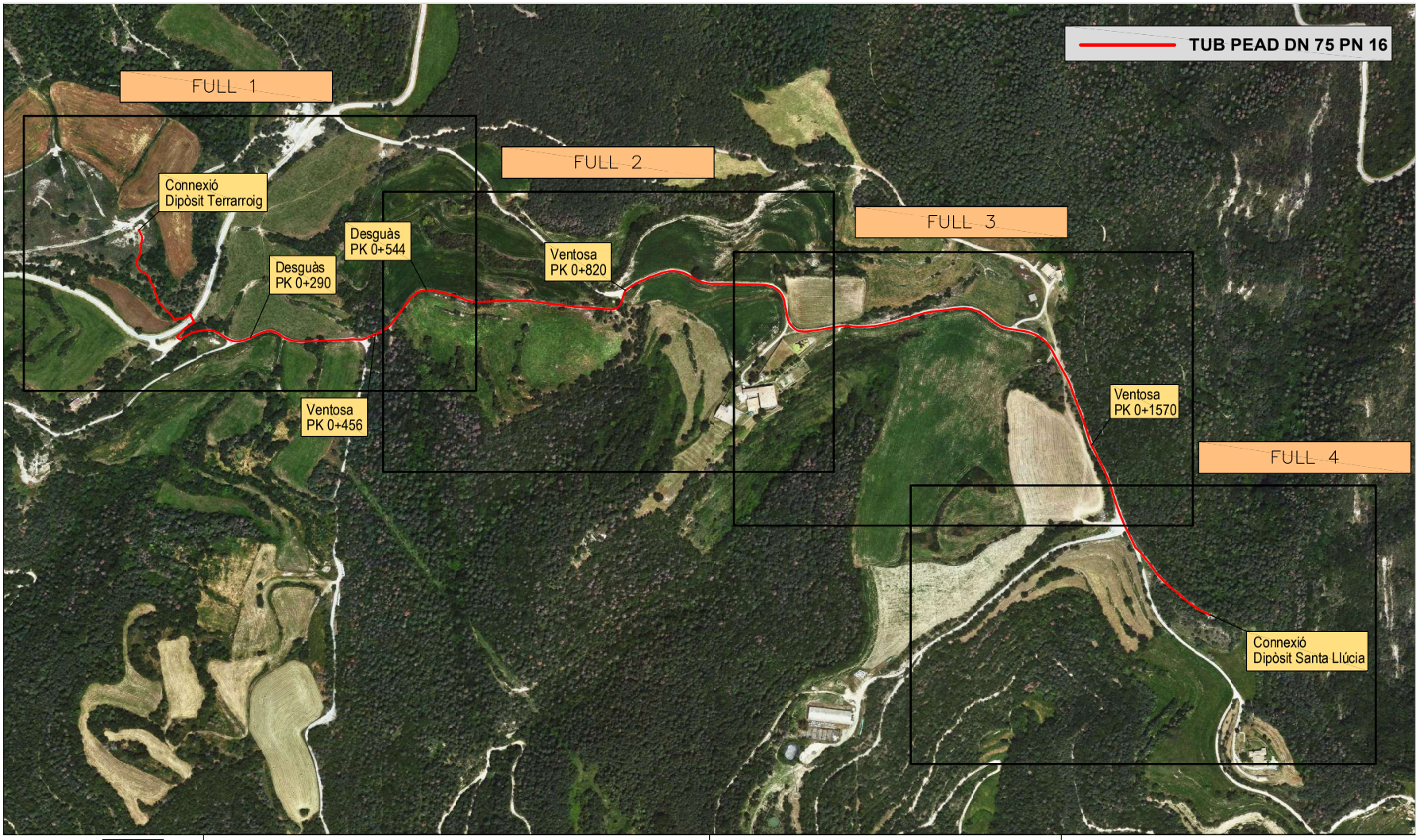
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 289 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
PLANTES D'EMPLAÇAMENT ORTOFOTO

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
3.1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

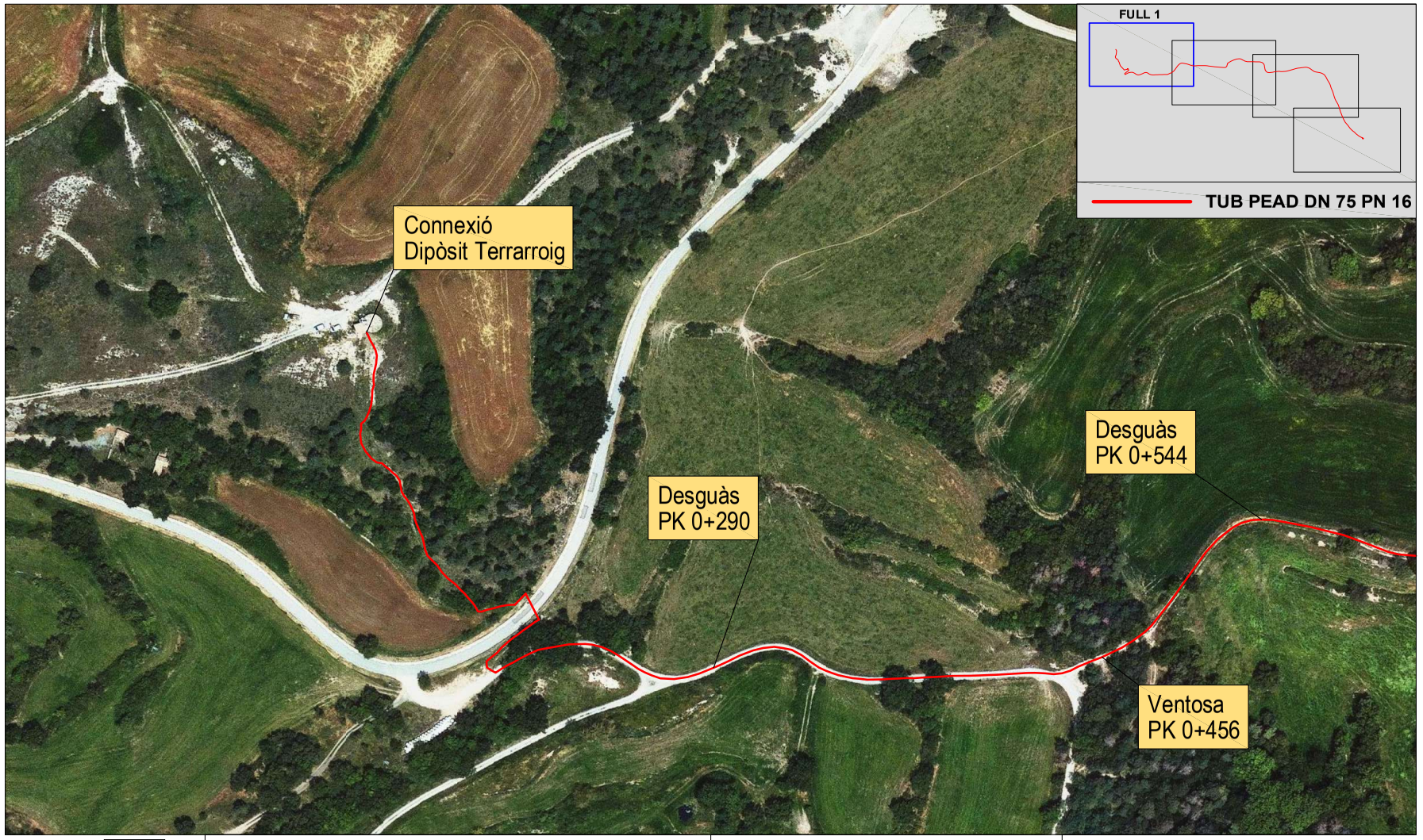
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 290 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 1 ORTOFOTO

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

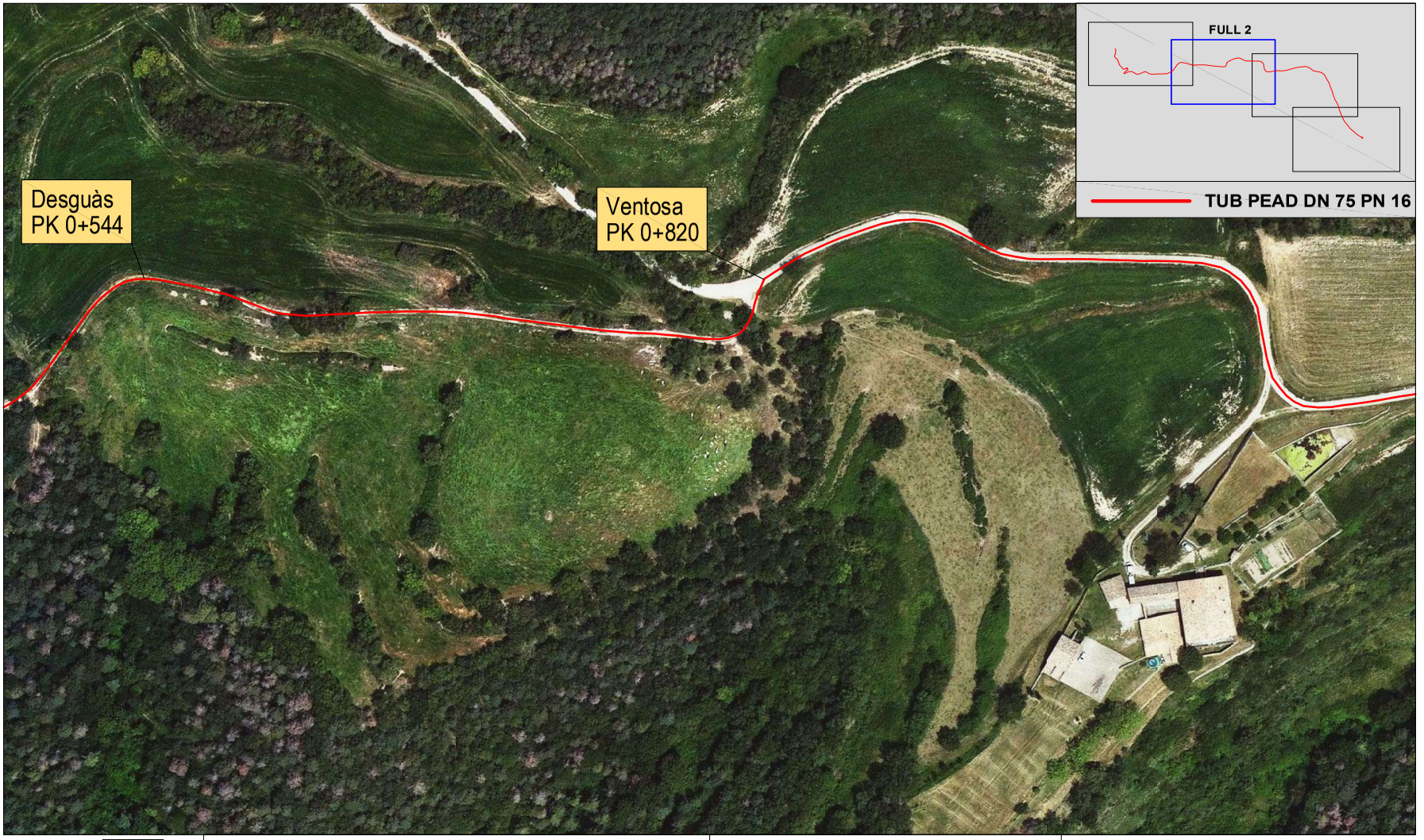
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 291 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 2 ORTOFOTO

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.3

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

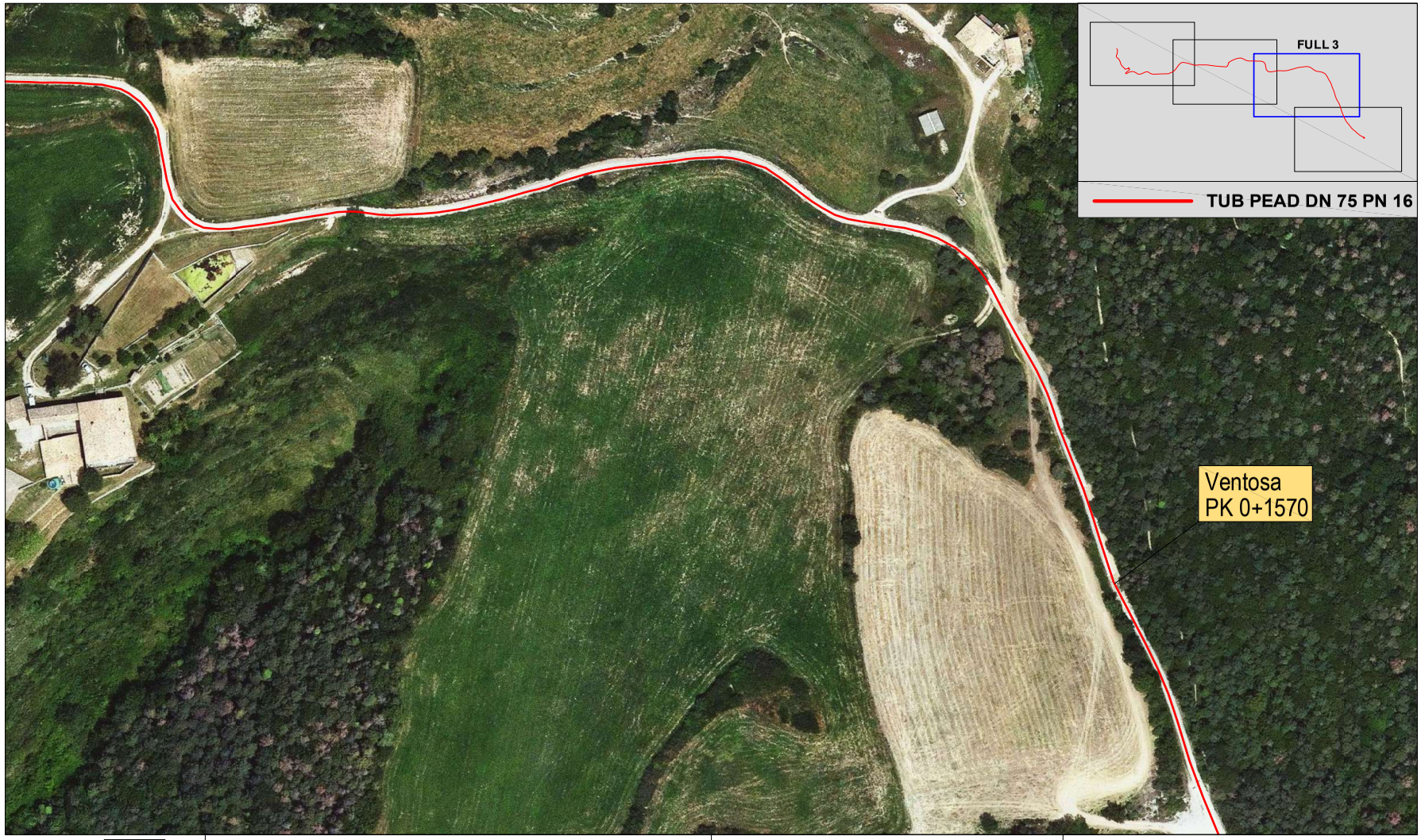
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 292 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 3 ORTOFOTO

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

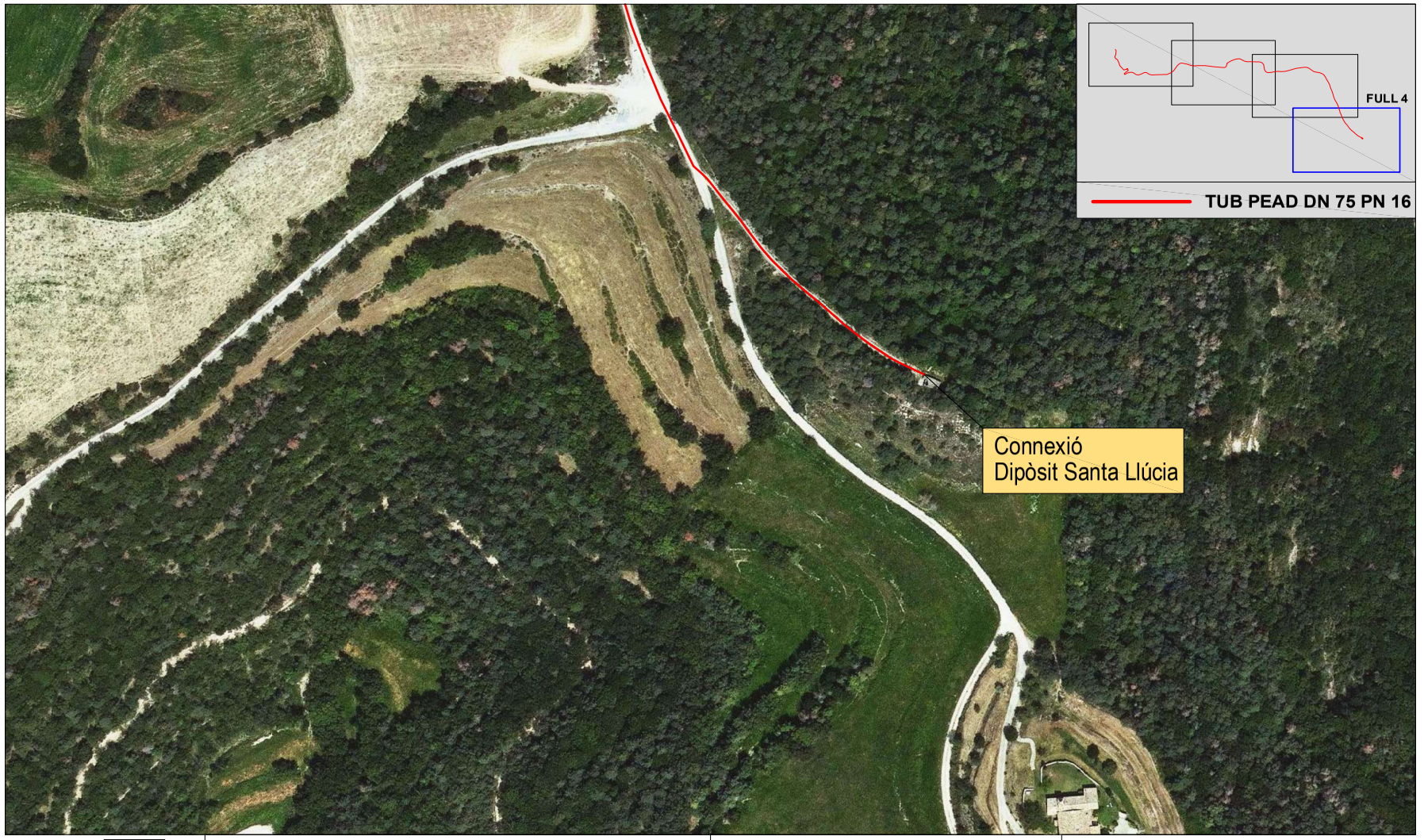
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 293 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 4 ORTOFOTO

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A92242FC1063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

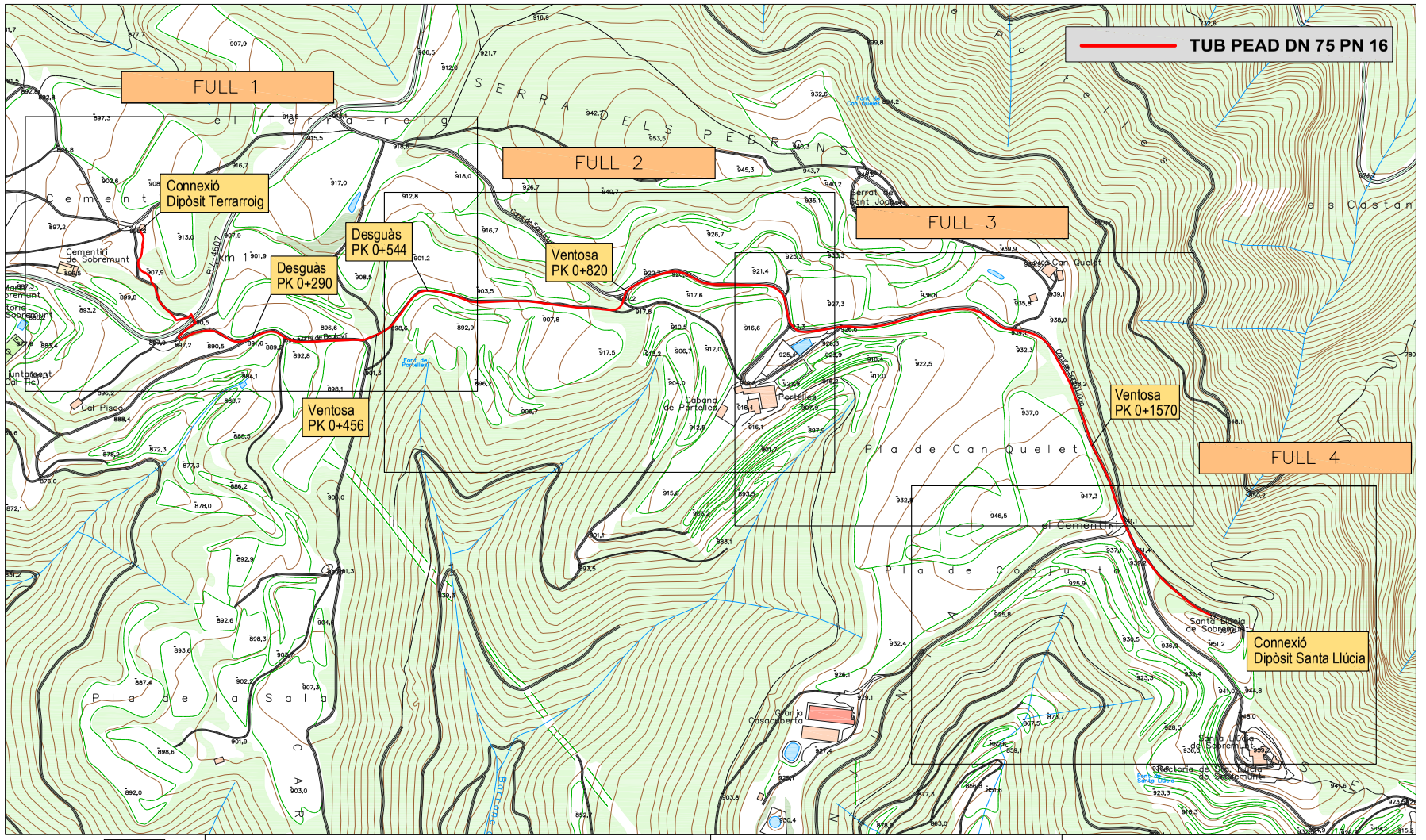
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 294 de 493

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
PLANTES D'EMPLAÇAMENT TOPOGRÀFIC

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
3.6

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

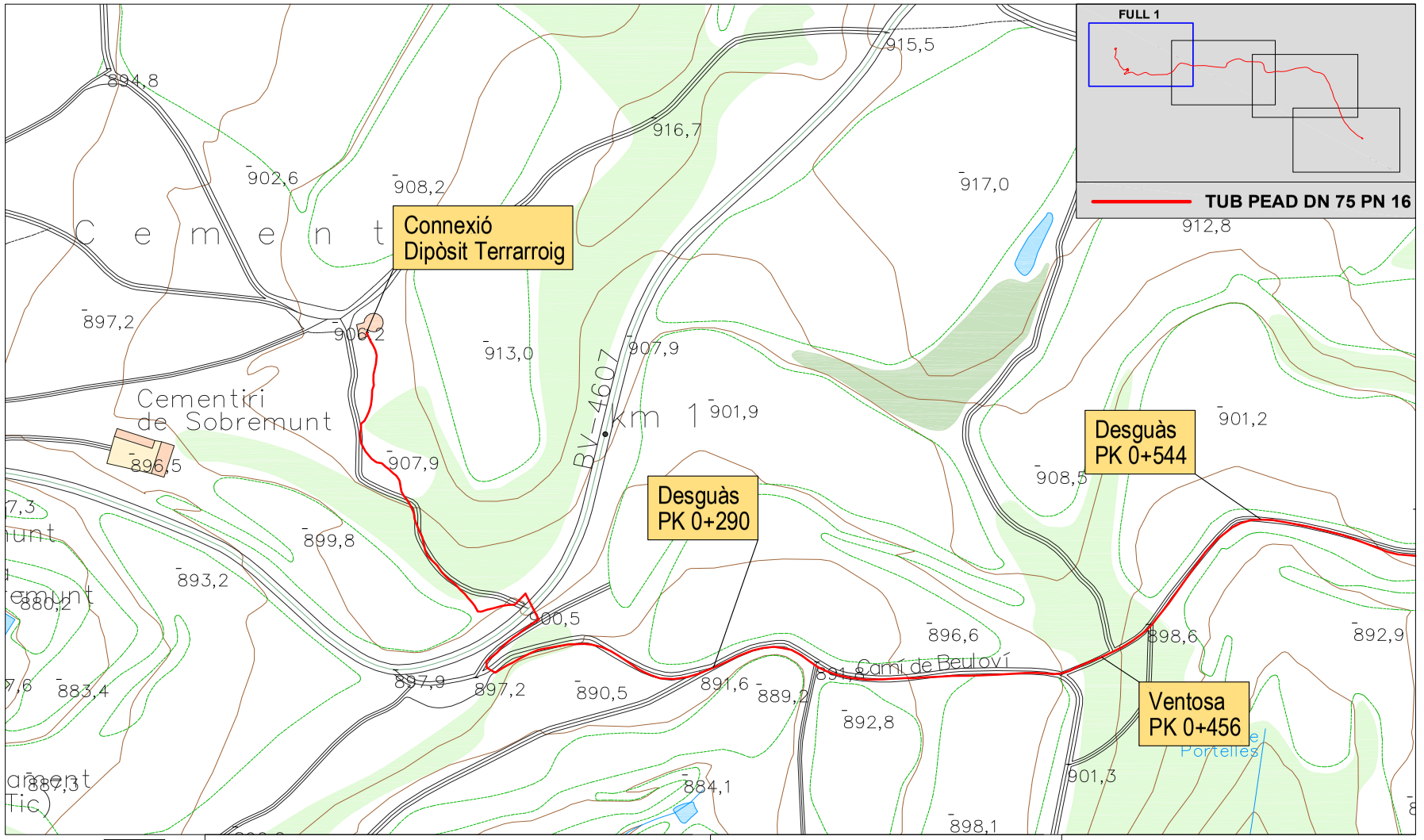
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 295 de 493

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 1 TOPOGRÀFIC

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.7

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

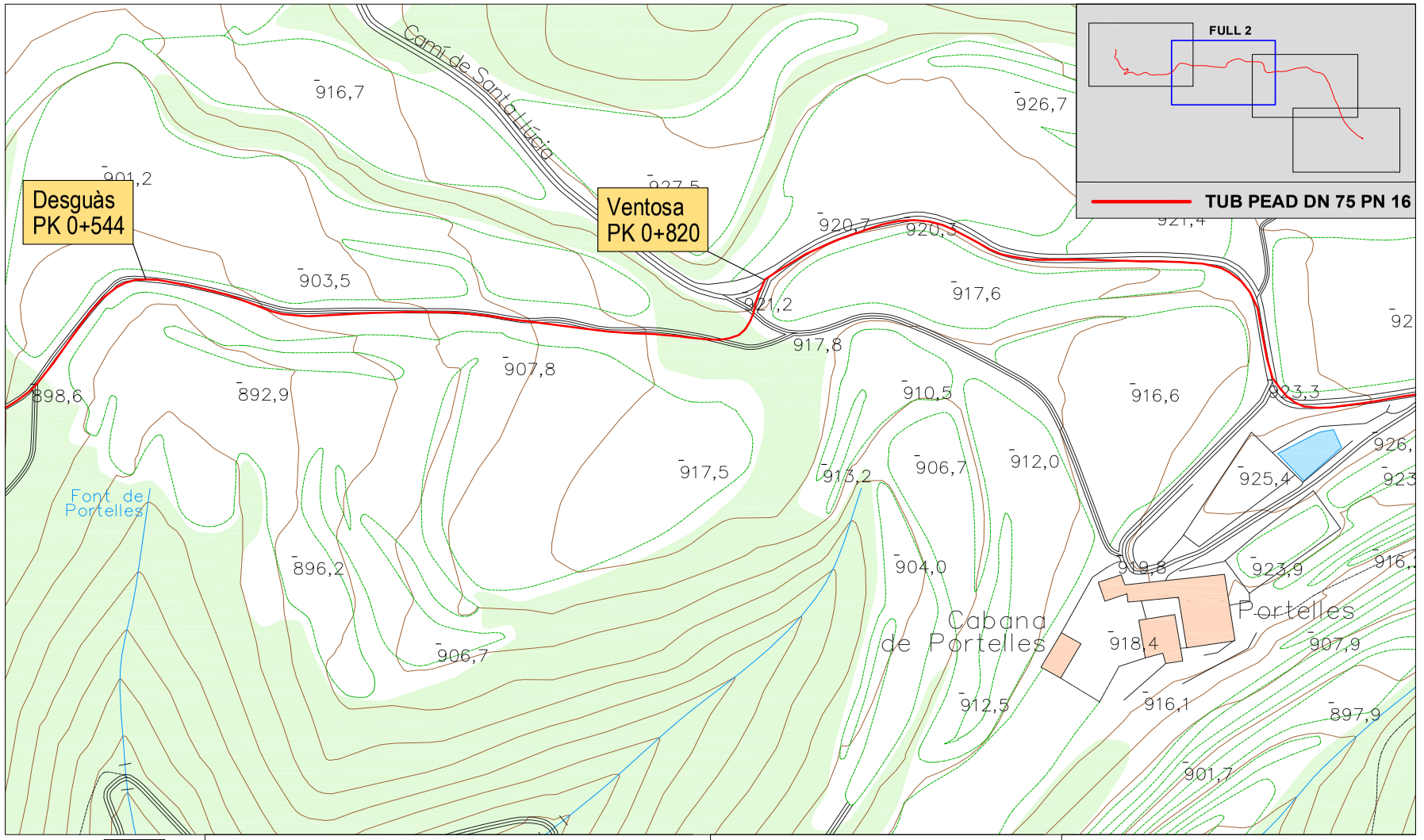
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 296 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 2 TOPOGRÀFIC

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.8

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

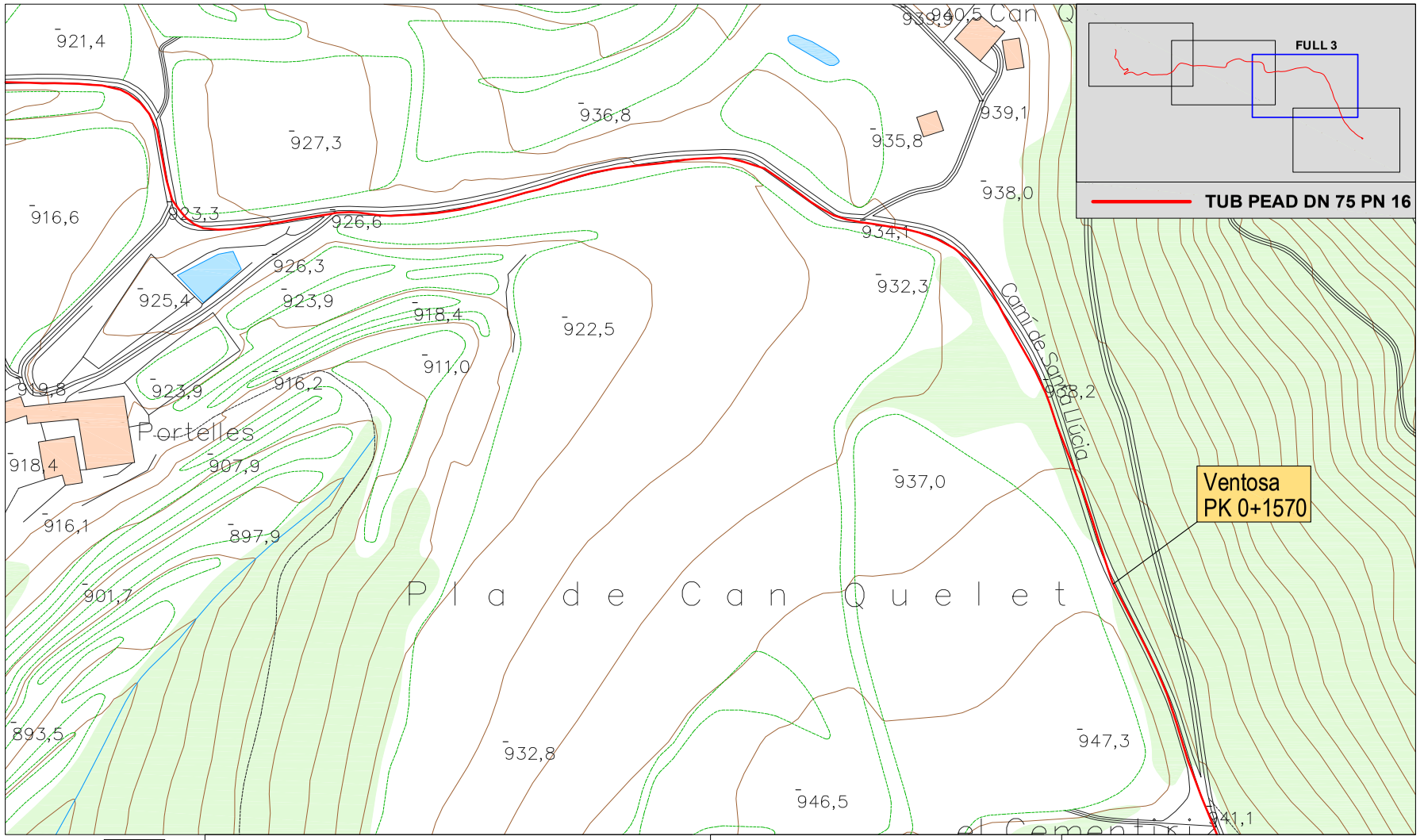
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 297 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 3 TOPOGRÀFIC

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.9

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046BD73A543D0507A9224 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

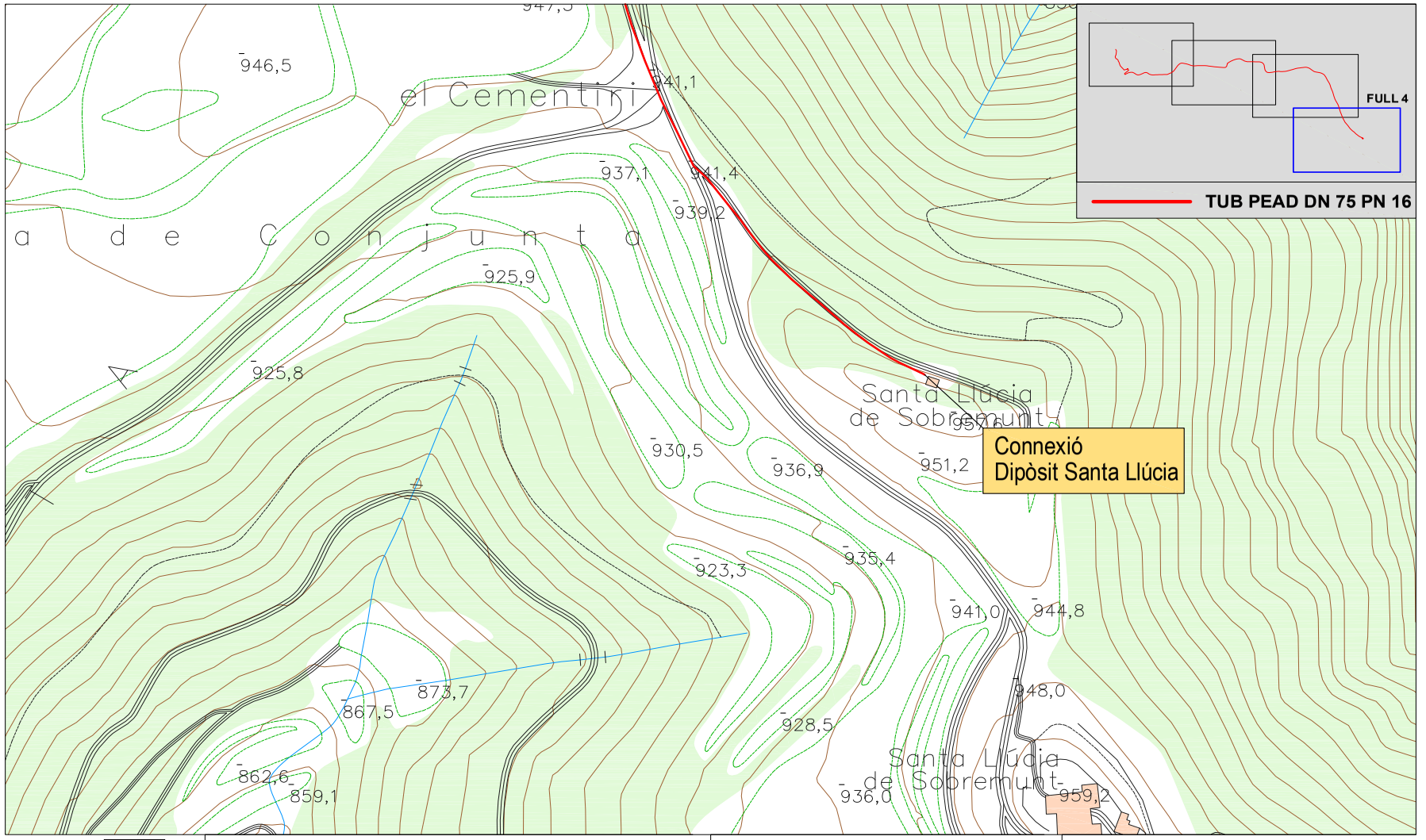
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 298 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
EMPLAÇAMENT FULL 4 TOPOGRÀFIC

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/150

Número
3.10

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

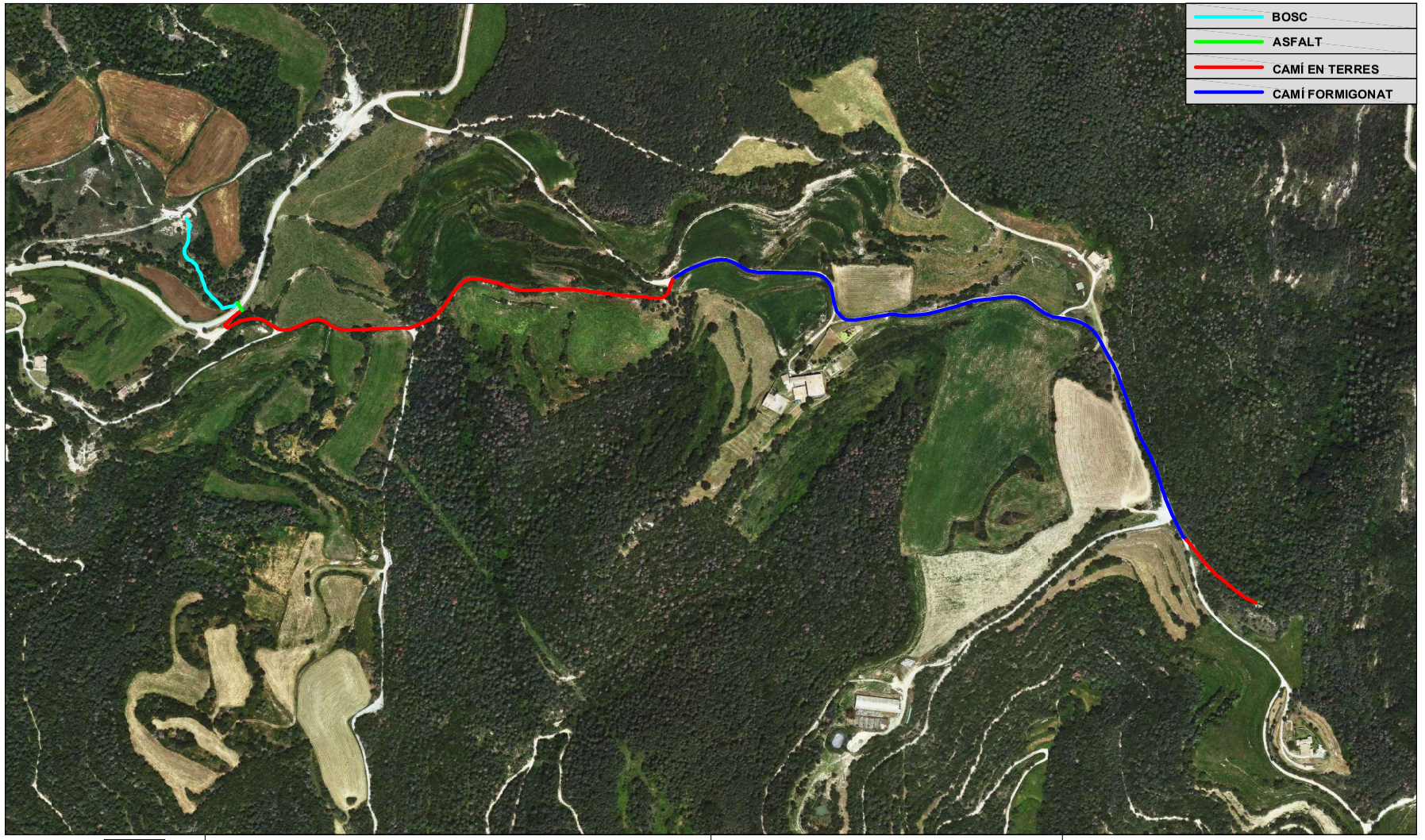
ALTRES DADES

Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 299 de 493

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
PLANTES PAVIMENTS

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

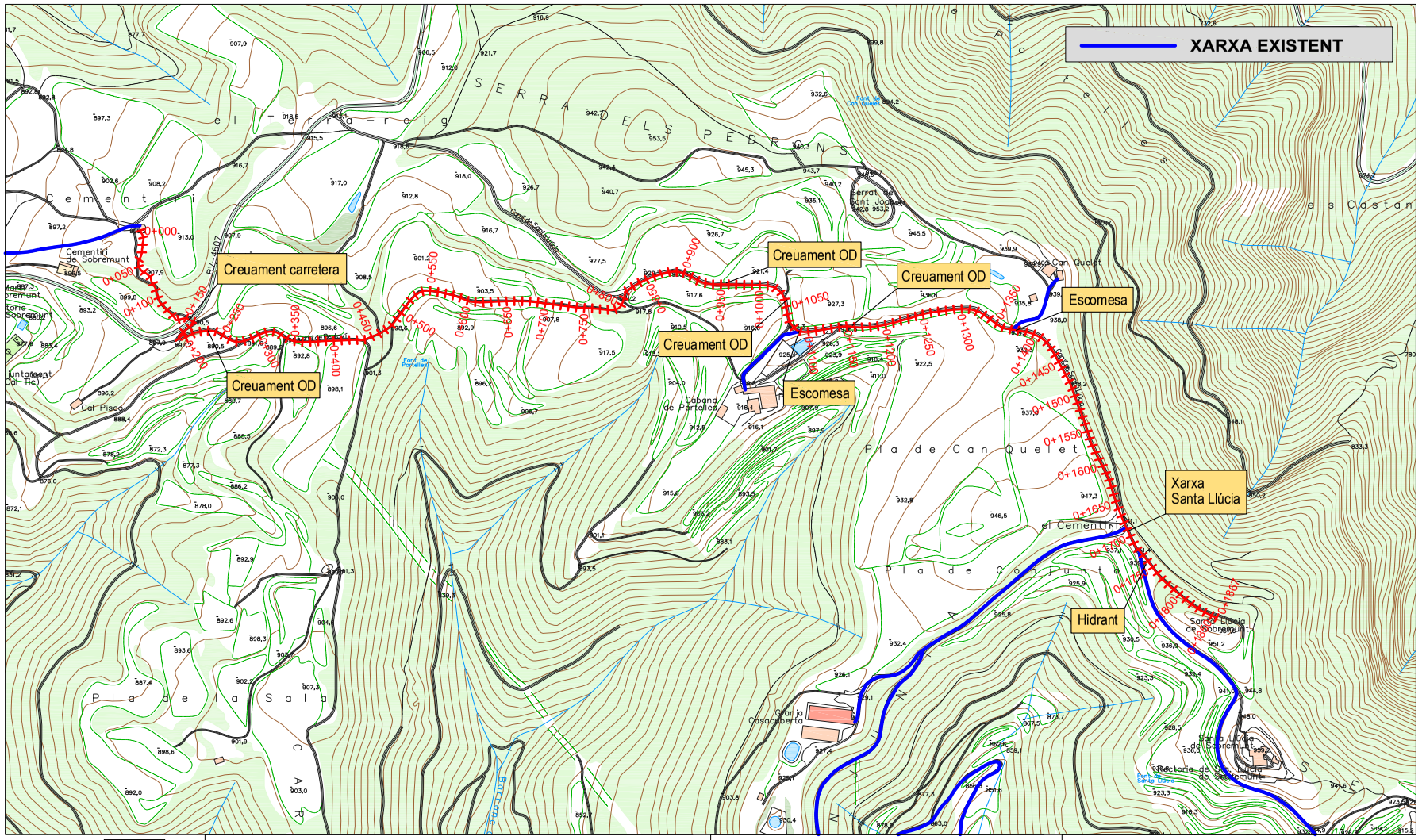
ALTRES DADES

Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 300 de 493

IDENTIFICADORS

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
CREUAMENTS SERVEIS EXISTENTS

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
5

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

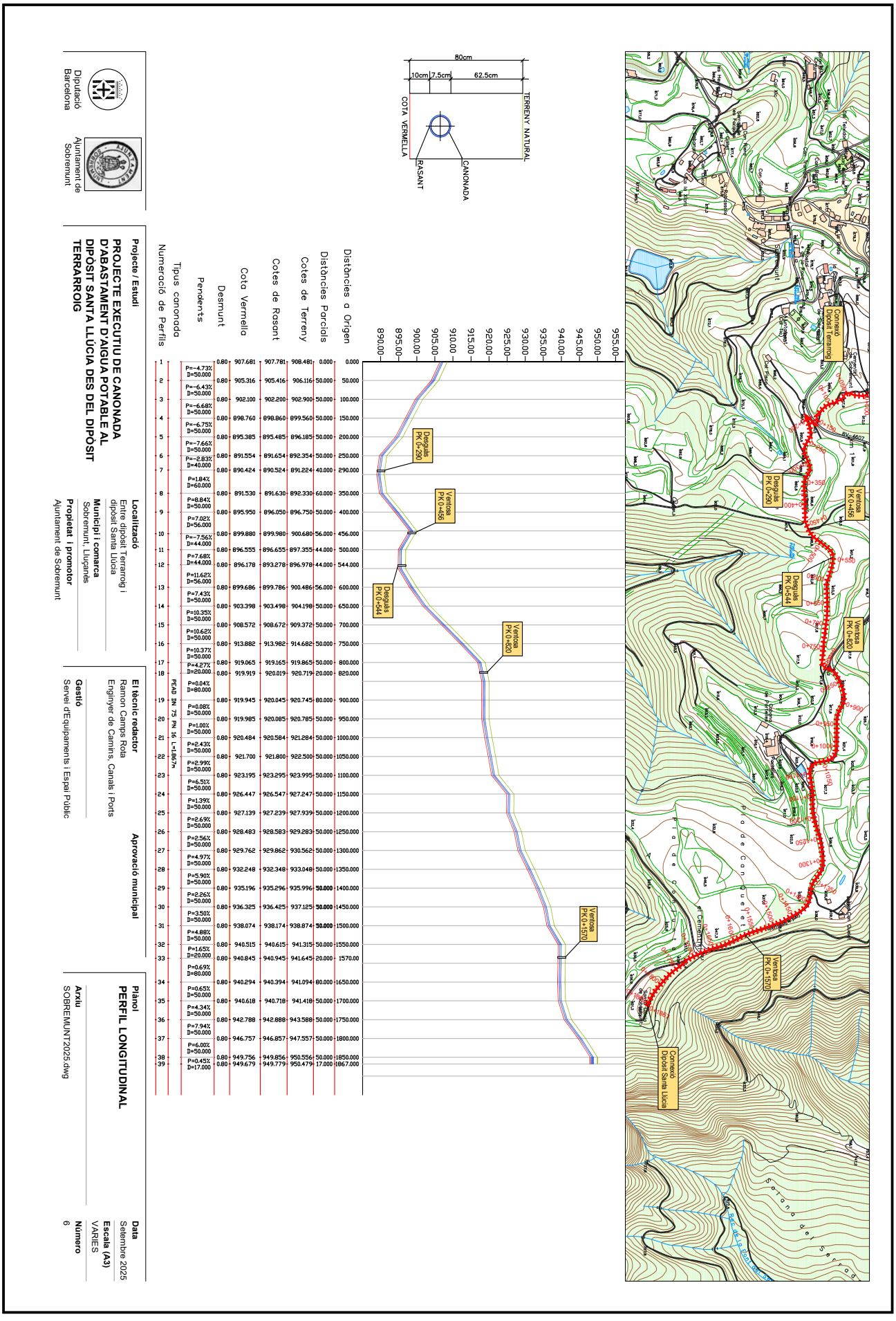
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 301 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
PERFIL LONGITUDINAL

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
VARIES

Número
6

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 389137760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D05074922432FC116063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

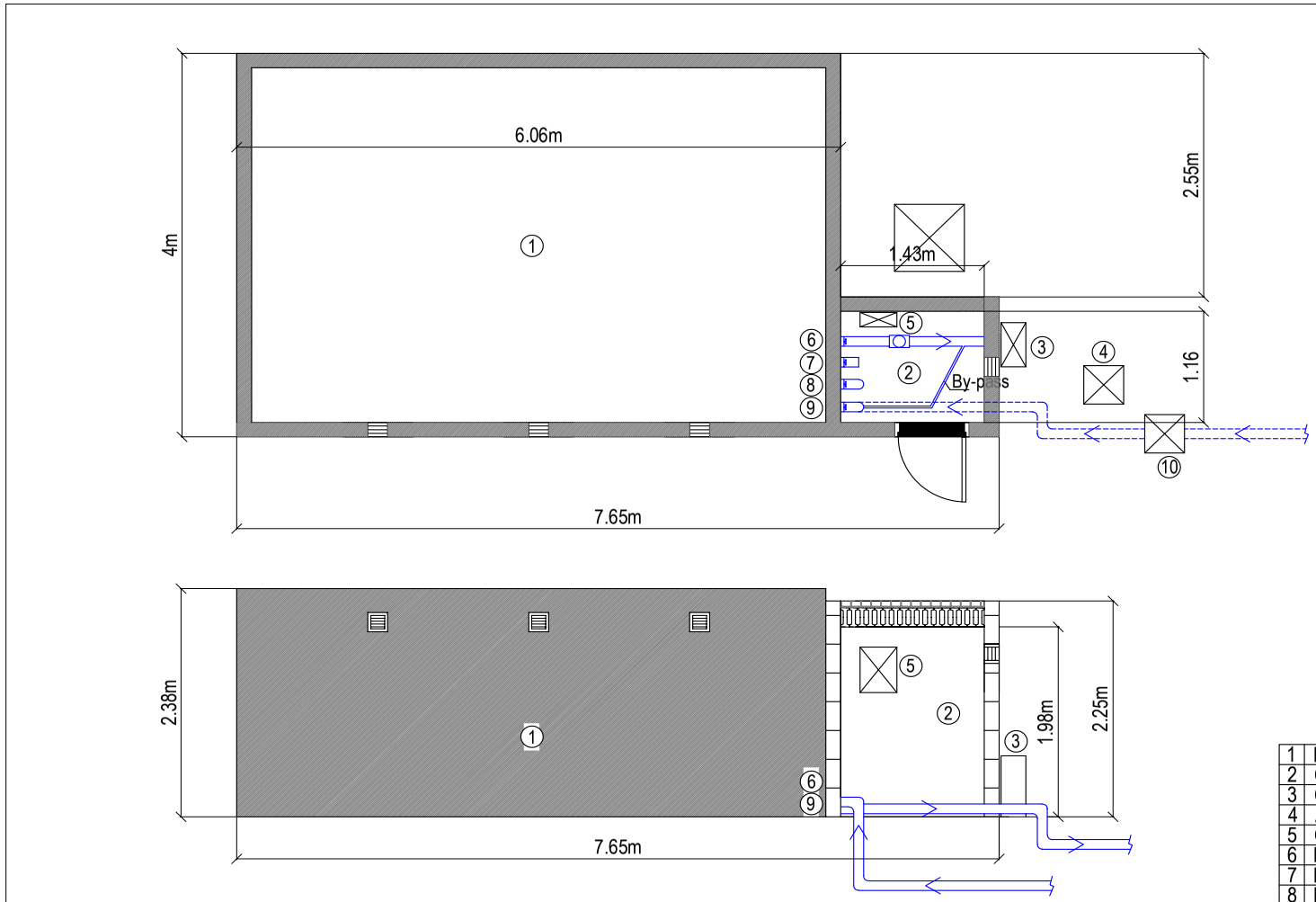
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 302 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



1	Dipòsit Santa Llúcia
2	Caseta Instal.lacions Dipòsit
3	Comptador d'aigua
4	Arqueta amb vàlvula de tall hidrants
5	Quadre elèctric caseta
6	Distribució a xarxa ø65
7	Desguàs ø65
8	Hidrant ø100
9	Entrada dipòsit ø65
10	Arqueta amb vàlvula de tall entrada

Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
INSTAL.LACIONS ACTUALS DIPÒSIT SANTA LLÚCIA

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/75

Número
7.1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

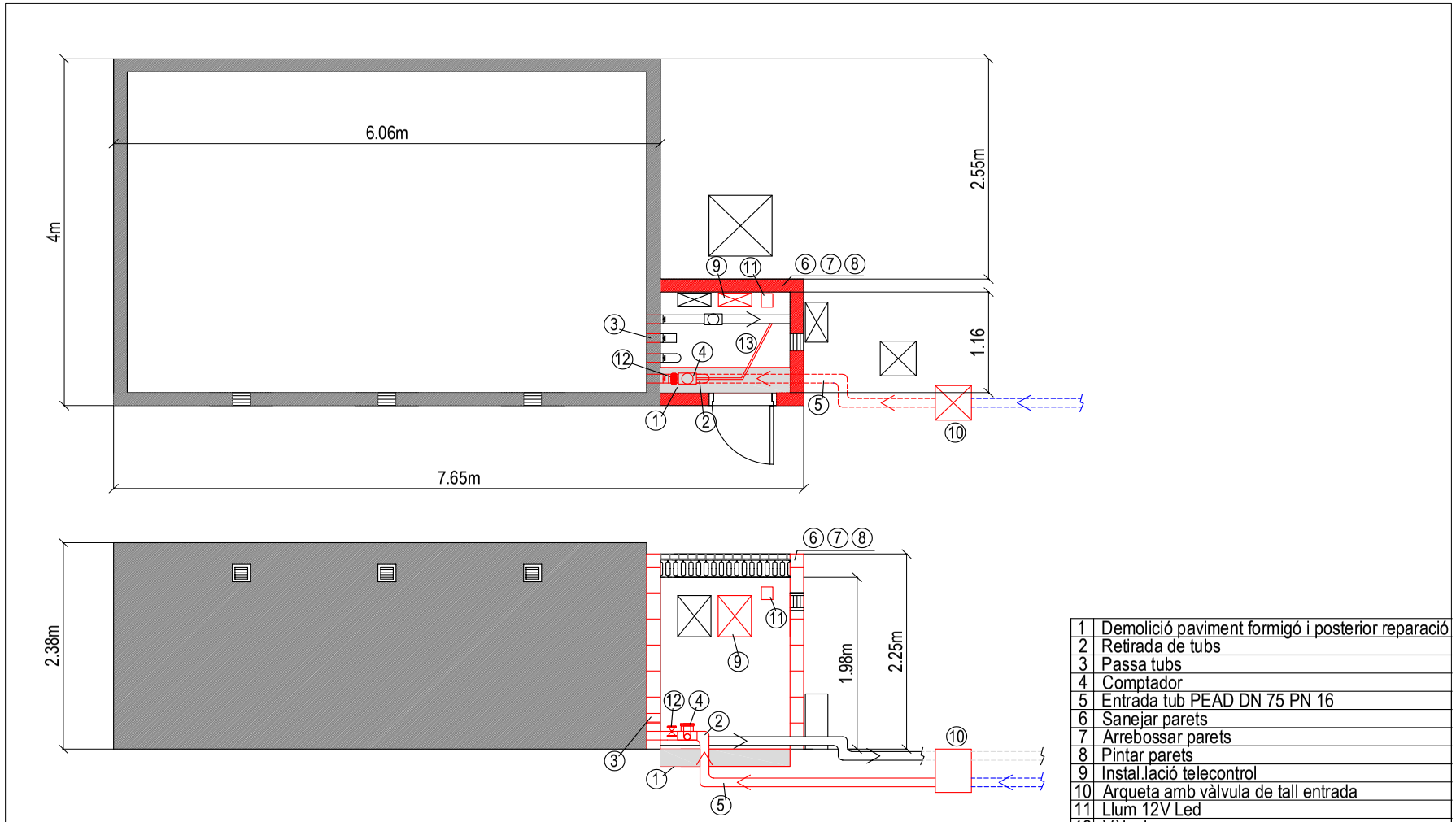
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 303 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



1	Demolició paviment formigó i posterior reparació
2	Retirada de tubs
3	Passa tubs
4	Comptador
5	Entrada tub PEAD DN 75 PN 16
6	Sanejar parets
7	Arrebossar parets
8	Pintar parets
9	Instal.lació telecontrol
10	Arqueta amb vàlvula de tall entrada
11	Llum 12V Led
12	Vàlvula
13	By-pass

Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
INSTAL.LACIONS PROJECTADES DIPÒSIT SANTA LLÚCIA

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/75

Número
7.2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

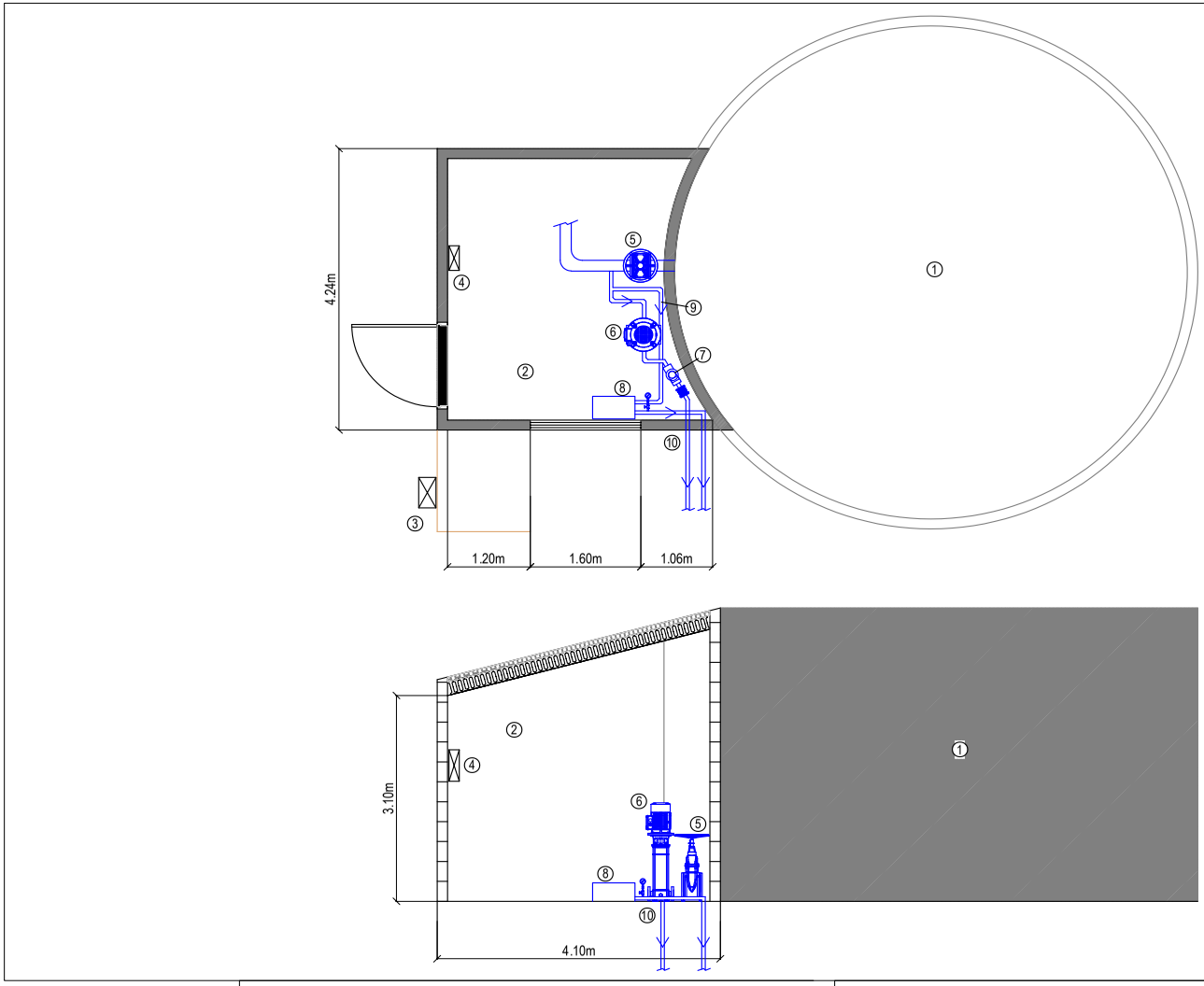
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 304 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



1	Dipòsit Terrarroig
2	Caseta Instal.lacions Dipòsit
3	Comptador d'aigua
4	Quadre elèctric caseta
5	Vàlvula sortida dipòsit
6	Bomba
7	Comptador + manòmetre + descàrrega
8	Grup de pressió
9	Escomesa
10	Distribució a xarxa

Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi
PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
INSTAL.LACIONS ACTUALS DIPÒSIT TERRARROIG

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/100

Número
7.3

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92242FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

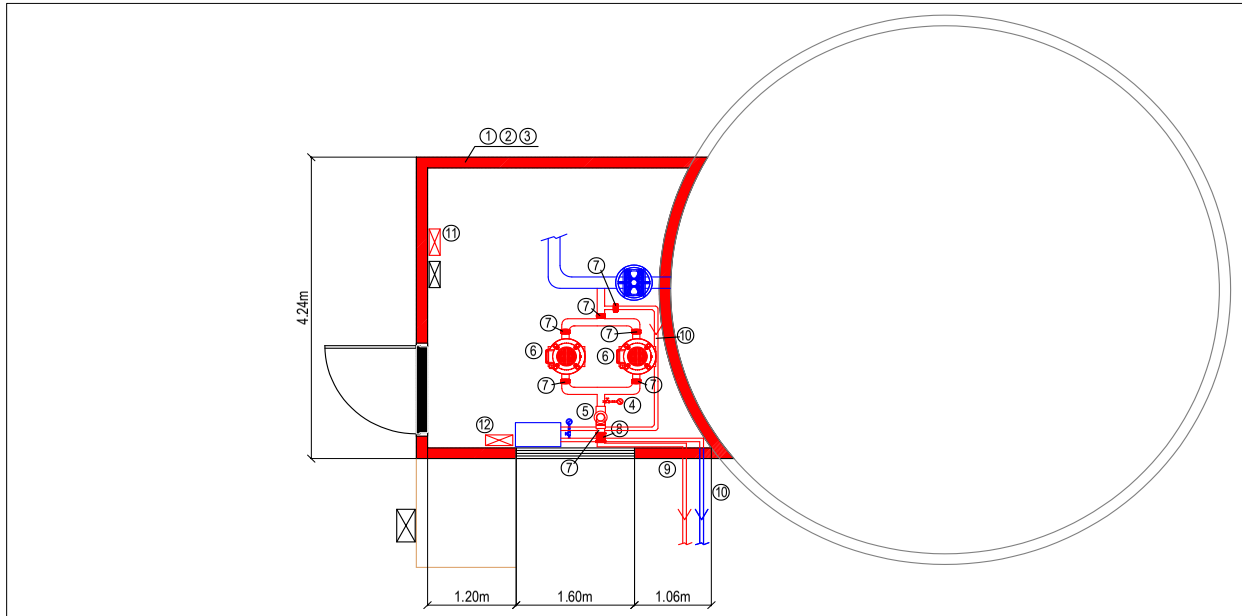
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

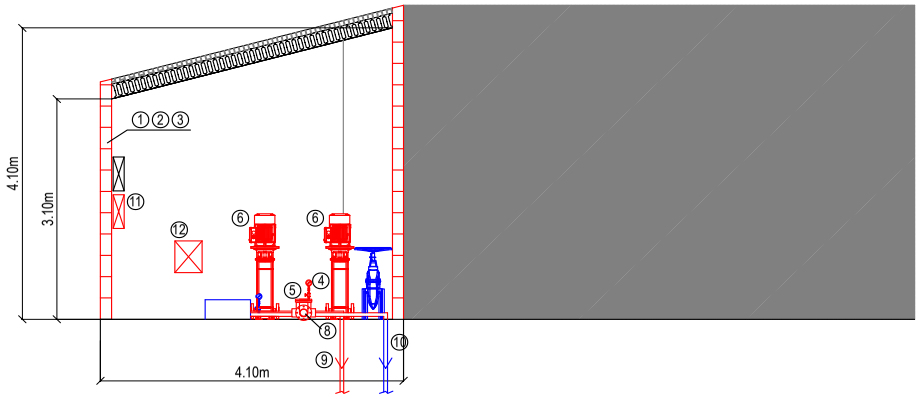
IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 305 de 493





1	Sanejar parets
2	Arrebossar parets
3	Pintar parets
4	Manòmetre
5	Comptador
6	Bomba Calpeda MXV 32-516
7	Vàlvules de pas
8	Descàrrega
9	Sortida cap a dipòsit Santa Llúcia
10	Escomesa
11	Telecontrol
12	Variador de freqüència

Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

INSTAL.LACIONS PROJECTADES DIPÒSIT TERRARROIG

Setembre 2025

Escala (A3)
1/100

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Número
7.4

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A92243 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

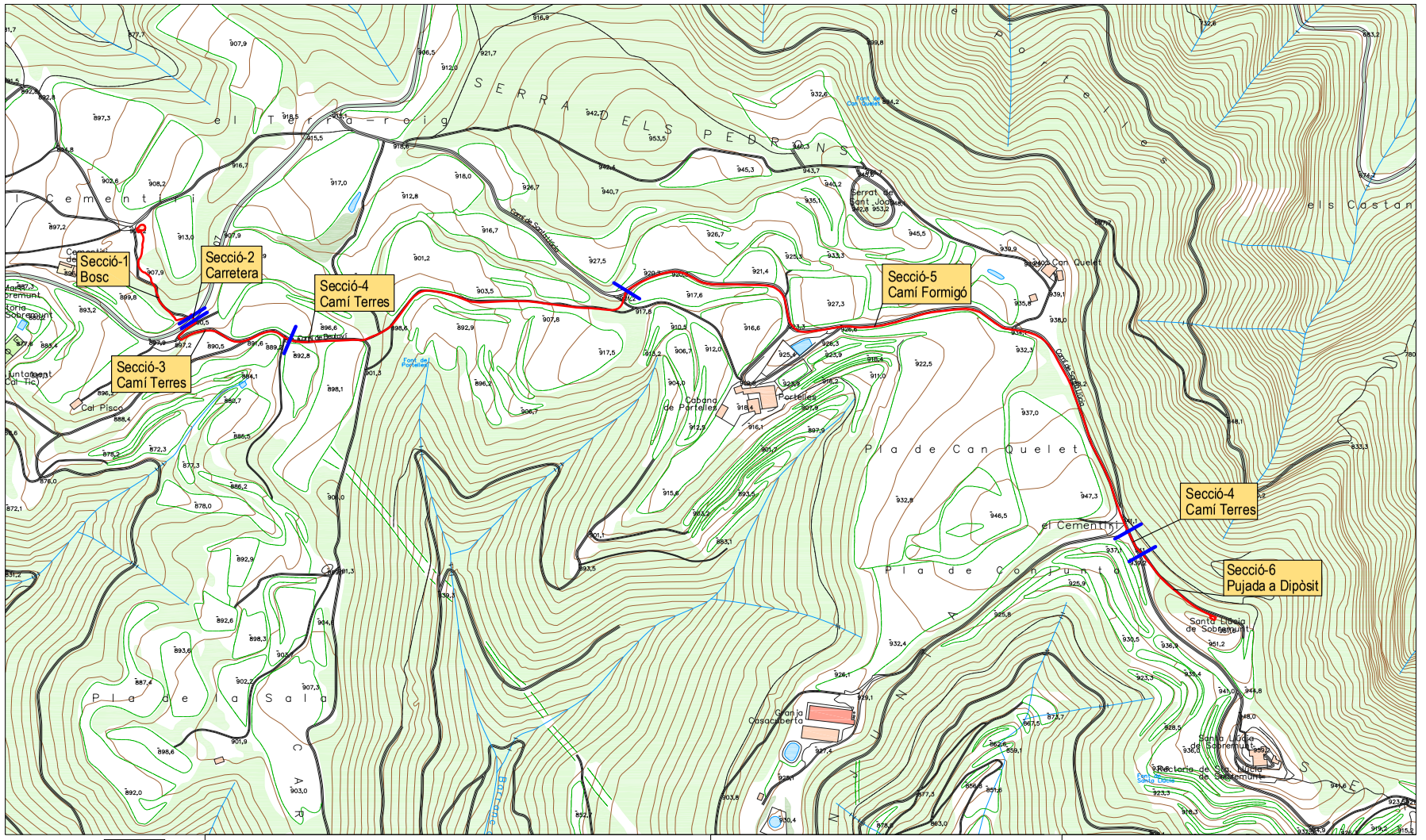
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 306 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
PLANTA SECCIONS TIPUS

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
8.1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A9224 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

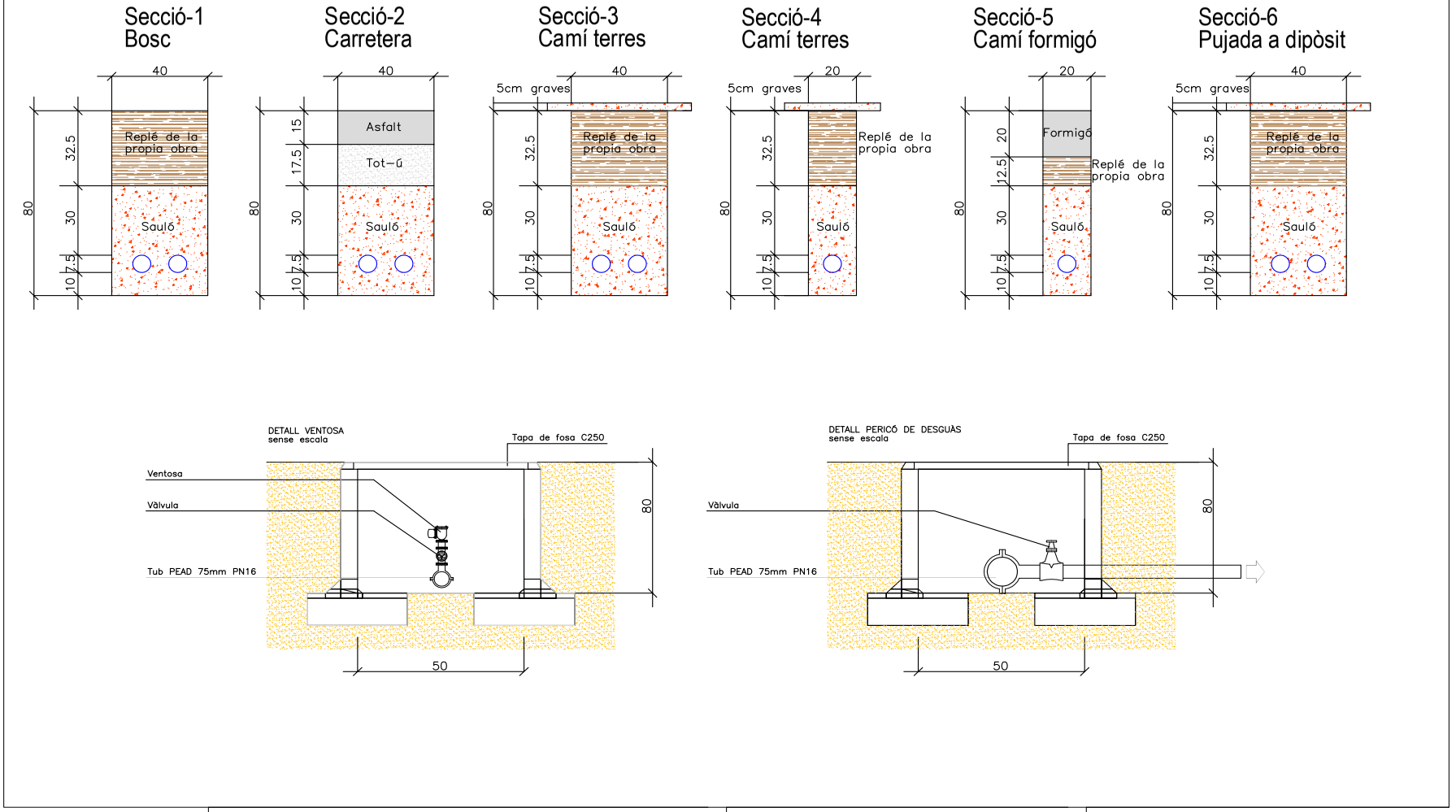
DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 307 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
SECCIONS TIPUS

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
8.2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A9224 2FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT

PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

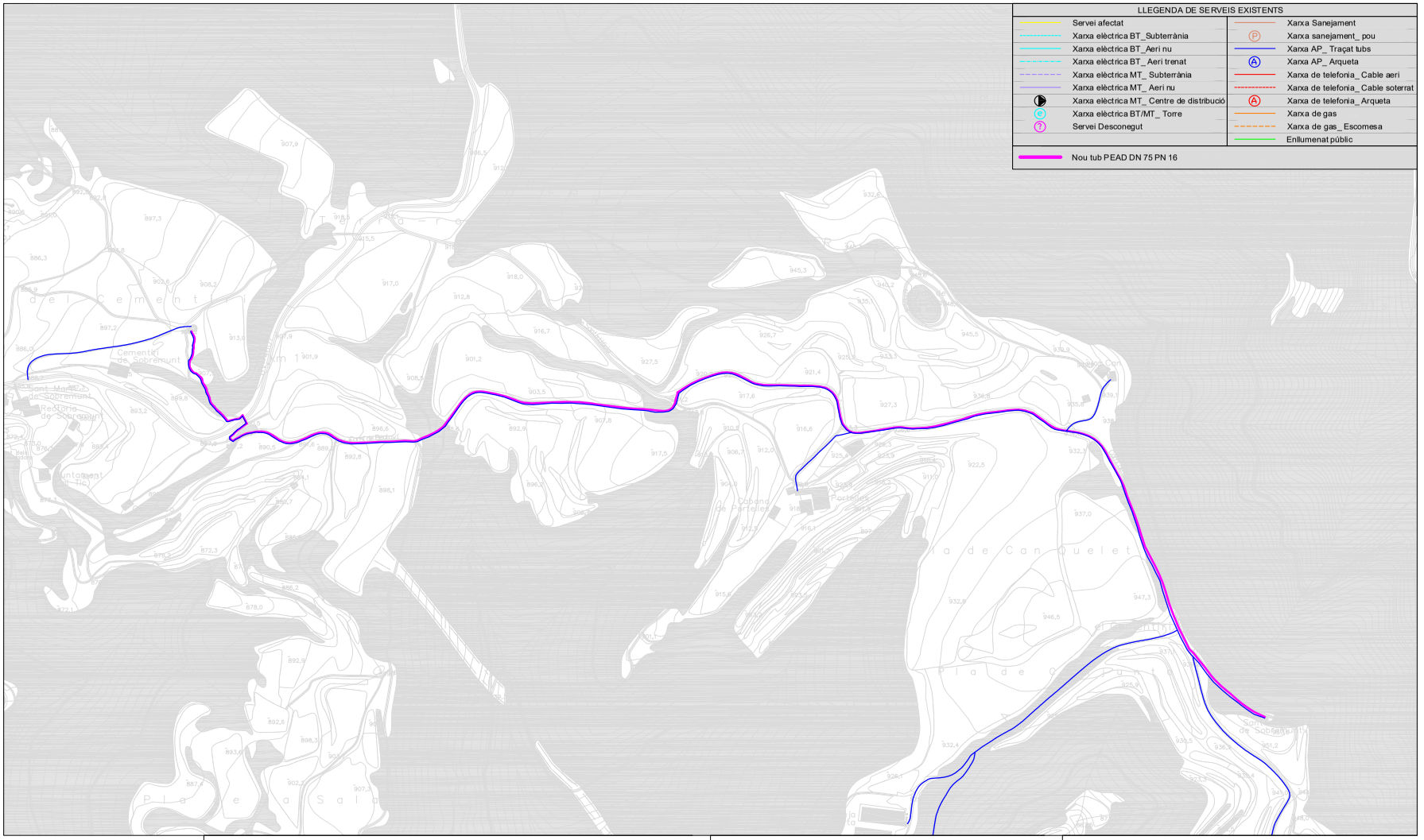
IDENTIFICADORS

ALTRES DADES

Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 308 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
SERVEIS EXISTENTS

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
1/500

Número
9

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 309 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
REPORTATGE FOTOGRÀFIC 1

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
VARIES

Número
10.1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE**
DIGILENCIAT_16022026

IDENTIFICADORS

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

SIGNATURES

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 310 de 493



Diputació Barcelona

Ajuntament de Sobremunt

Projecte / Estudi

PROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRARROIG

Localització
Entre dipòsit Terrarroig i dipòsit Santa Llúcia

Municipi i comarca
Sobremunt, Lluçanès

Propietat i promotor
Ajuntament de Sobremunt

El tècnic redactor
Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió
Servei d'Equipaments i Espai Públic

Aprovació municipal

Plànol
REPORTATGE FOTOGRÀFIC 2

Arxiu
SOBREMUNT2025.dwg

Data
Setembre 2025

Escala (A3)
VARIES

Número
10.2

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3891376O Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A9224 32FC1606 3DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmador. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 311 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 312 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT NÚM 3. PLEC

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 313 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Equipaments i Espai Públic

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1 INTRODUCCIÓ 2
1.1 ÀMBIT D'APLICACIÓ. 2
1.2 DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE. 2
1.3 CONDICIONS GENERALS. 3
1.4 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE. 3
2 DISPOSICIONS GENERALS 3
2.1 CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE. 3
2.2 AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. 3
2.3 SUBCONTRACTES. 3
2.4 PROGRAMA DE TREBALL. 4
2.5 REPLANTEIG DE LES OBRES. 4
2.6 INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES. 4
2.7 PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES. 4
2.8 MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA. 5
2.9 OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA. 5
2.10 PERMISOS I LLICÈNCIES. 5
2.11 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT. 5
2.12 CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS. 5
2.13 PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS. 6
2.14 AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS. 6
2.15 02.16.- CONSERVACIÓ DEL PAISATGE. 7
2.16 02.17.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES. 7
2.17 02.18.- NETEJA FINAL DE LES OBRES. 7
2.18 DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC EL CONTRACTISTA 8
2.19 ASSAIGS DE CONTROL 8
2.20 RECEPCIÓ 9
2.21 OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT 9
2.22 TERMINI D'EXECUCIÓ 9
2.23 TERMINI DE GARANTIA 9
2.24 PENALITZACIONS 9
2.25 ALTRES CONSIDERACIONS GENERALS 9

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 315 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1 INTRODUCCIÓ

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

1.1 ÀMBIT D'APLICACIÓ.

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de l'Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

1.2 DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE.

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les mateixes i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradiu el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Tècnic Director decidir les prescripcions a complir.

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen a la Instrucció per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat (EHE); en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG-4); en el Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics i, en general, en els Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algún concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva.

La ubicació, forma i dimensions de les obres poden modificar-se durant la seva construcció, principalment per adaptar-les a les característiques del terreny que aparegui en efectuar les excavacions. Aquestes modificacions es faran solament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran d'obligat compliment per al Contractista, dins del que, sobre el particular, disposa la Llei de Contractes de l'Estat i el Reglament per a la seva aplicació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1.3 **CONDICIONS GENERALS.**

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran de complir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació. en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no acompleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

1.4 **DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.**

Les obres objecte del present Projecte es troben descrites a la memòria, així com en els corresponents annexos.

2 **DISPOSICIONS GENERALS**

2.1 **CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE.**

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completa i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

2.2 **AUTORITAT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA.**

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 317 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

2.3 **SUBCONTRACTES.**

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

2.4 **PROGRAMA DE TREBALL.**

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà excepció alguna de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

2.5 **REPLANTEIG DE LES OBRES.**

El contratista serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà a la Direcció d'Obra tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

2.6 **INICIACIÓ I AVANÇ DE LES OBRES.**

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

2.7 PLÀNOLS DE DETALL DE LES OBRES.

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyats si cal les memòries i càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

2.8 MODIFICACIONS DEL PROJECTE D'OBRA.

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, la Direcció d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

2.9 OBLIGACIÓ DE REDACTAR ELS PLÀNOLS AL FINAL D'OBRA.

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.
La Direcció d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

2.10 PERMISOS I LLICÈNCIES.

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, 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.

2.11 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT.

La senyalització de les Obres durant la seva execució es farà d'acord amb la normativa vigent de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.
L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

2.12 CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DELS DESVIAMENTS.

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes, i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.13 PRECAUCIÓ CONTRA INCENDIS.

El Contractista haurà d'atendre´s 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.

2.14 AMUNTEGAMENT, AMIDAMENT I APROFITAMENT DE MATERIALS.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicionar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció d'obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits. Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats, en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per la Direcció d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

2.15 **02.16.- CONSERVACIÓ DEL PAISATGE.**

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es troben situades les Obres.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, fites, tanques, petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves
instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

2.16 **02.17.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES EXECUTADES.**

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes
provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 321 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.17 **02.18.- NETEJA FINAL DE LES OBRES.**

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per a l servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurants a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització.

Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedi en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

2.18 **DESPESES DE CARÀCTER GENERAL A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevol que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les obres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

2.19 ASSAIGS DE CONTROL

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les normes vigents. Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin.

L'import dels assaigs de control de qualitat queda inclòs en el preu de les partides d'obra.

2.20 RECEPCIÓ

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho comunicarà a l'Ajuntament, qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Ajuntament, la Direcció d'Obra i el Contractista, i s'elevarà a l'aprovació de la Superioritat.

2.21 OBLIGACIONS GENERALS I COMPLIMENT DE LA LEGISLACIÓ VIGENT

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social i contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin.

2.22 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució comença a comptar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

2.23 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia comença a comptar des de la data de l'Acta de Recepció de les obres.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 323 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

2.24 PENALITZACIONS

El Contractista Adjudicatari de les Obres sofrirà una penalització per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el contracte signat.

L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

2.25 ALTRES CONSIDERACIONS GENERALS

Les següents consideracions generals prevaldran en cas de contradicció amb altres documents del projecte.

1) Els amidaments dels moviments de terres es faran sobre perfil teòric, no considerant-se cap increment en concepte d'esponjament. Aquest es considera repercutit en el preu de la unitat d'obra. Exactament el mateix en el cas de runes. Les entibacions estan incloses als preus unitaris.
2) Els ofertants al concurs per a l'execució de l'obra hauran d'estudiar i analitzar el projecte. Si en el projecte hi ha algun oblit i mancança d'amidament, l'ofertant farà la seva oferta econòmica de manera que inclogui l'execució d'aquestes partides oblidades o amb poc amidament.
3) La Direcció d'Obra podrà demanar al Contractista, i aquest estarà obligat a lliurar-li, qualsevol definició, aclariment, fitxa de característiques tècniques, plànol, etc, que consideri necessària per a l'execució dels treballs.
4) Tots els materials a utilitzar durant l'obra i tots els equips a col·locar a l'obra requeriran l'aprovació de la D.O., prèvia proposta format per part del contractista.
5) El Contractista haurà de presentar un Pla de Control de qualitat que haurà de ser aprovat per la D.O.
6) El Contractista resta obligat a pagar els assaigs de Control de Qualitat fins a un 2% del Pressupost de Contracte de l'obra, no comptabilitzant-se en aquest import aquells assaigs que donin un resultat negatiu.
7) Tots els accessos i demés obres i elements auxiliars aniran a compta del contractista. Es consideren repercutits a les diferents partides de l'obra.
8) Les Partides Alçades del pressupost són d'abonament íntegre sempre i quan la direcció d'obra no decideixi el contrari.
9) Cas que hi hagi qualsevol contradicció entre els diferents documents del projecte, prevaldrà el criteri de la Direcció d'obra.
10) Els soldadors que intervinguin a l'obra hauran de tenir homologació.
11) Les propostes que realitzi el contractista s'hauran de documentar completament (plànols, càlculs, certificats, etc) per a ser considerades per la D.O.
12) El Projecte as-built serà executat pel Contractista, al seu càrrec, en el termini màxim d'un mes a comptar des del dia d'acabament del seu contracte. L'incompliment d'aquest termini tindrà les mateixes repercussions que l'incompliment del termini d'obra.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 324 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Sobremunt, octubre del 2025

Ramon Camps Rota
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col.legiat núm. 19.172

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 325 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Servei d'Equipaments i Espai Públic

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
    - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
    - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
    - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
    - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
    - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 327 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen 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 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03F- - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

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

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos 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 ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 331 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
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 rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

B03J-0K8O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxucueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 333 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'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).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- - CALÇ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h
- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 389137760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06II,B057-06IQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
- ADH: reg d'adherència
- TER: reg termoadherent
- CUR: reg de curat
- IMP: reg d'imprimació
- MIC: microaglomerat en fred
- REC: reciclat en fred
Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC
Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix Trencament	13075 -1		70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluència(2mm,40°C)	12846 -1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1							
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant	1428	%	58-62	58-62	58-62

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

per contingut d'aigua			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
- Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
- Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
- Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
- Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
- Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst
Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
- Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- Quantitat de 30 t.
- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I6LP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06B- - FORMIGÓ HF PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B-12QK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.
CONDICIONS GENERALS:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL i l'article 550 del PG 3/75 vigent.
La designació del formigó ha de ser: HF-n° (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.
Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporciones previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.
Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):
- TIPUS DE FORMIGÓ RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0: >= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- (*)Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistencia (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m3 en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.
Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamís 0,063.
La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m3 de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m3.
Relació aigua/ciment: >= 0,46
Proporció d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

volum.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar 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.
La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó

Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
- Contingut de ciment per m3
- Relació aigua/ciment
- Tipus i contingut de ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL:
Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.
Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.
Control de fabricació:
- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocluït (UNE-EN 12350-7)
- Consitencia (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.
El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PY6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
- Temps d'us (EN 1015-9)
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A2- - ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F1A- - MAÓ CALAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 359 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
- Cara vista (UNE-EN 771-1)
- Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut.
En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B753- - MORTER IMPERMEABILITZANT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius que donen com a resultat un material adequat per a la impermeabilització del suport sobre el qual s'aplica.
S'ha considerat els tipus següents en funció del sistema d'impermeabilització:
- Membrana rígida
- Membrana elàstica
- Penetració capil·lar
- Obturació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'aspecte ha de ser uniforme i ha de coincidir amb la descripció proporcionada pel fabricant.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
Morter que un cop aplicat forma un revestiment protector continu sobre la superfície del suport.
S'han considerat els tipus següents:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Morter amb sistema rígid: monocomponent de base ciment que un cop mesclat amb aigua forma un revestiment rígid sobre el suport.
- Morter amb sistema elàstic: subministrat en dos components, el primer format per una mescla en pols de base ciment amb additius, el segon es un component sintètic en forma líquida, la mescla d'ambdós components dóna com a resultat un revestiment impermeable elàstic que ha de ser capaç d'absorbir els moviments del suport sense que apareguin fissures.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Densitat en pols (EN ISO 2811-1 o EN ISO 2811-2): ± 3% del valor declarat pel fabricant
- Identificació dels components: Ha de complir l'especificat a la Taula 2 de l'UNE-EN 1504-2
- Vida útil de la mescla (EN ISO 9514): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Evolució de l'enduriment en 1, 3 i 7 dies (duresa Shore A o D, EN ISO 868): ± 3 u del valor declarat pel fabricant als 7 dies
- Consistència de la mescla fresca (EN 1015-3): 20 mm o ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Contingut en aire (EN 1015-7): ± 2% del valor declarat pel fabricant
- Densitat aparent de la mescla fresca (EN 12190 i EN 1015-6): ± 5% del valor declarat pel fabricant
- Traballabilitat (EN 13395-2): ± 15% del valor declarat pel fabricant
- Temps d'enduriment (EN 13294): ± 20% del valor declarat pel fabricant
- 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
- Retracció lineal, en sistemes rígids de gruix >= 3 mm (EN 12617-1): <= 0,3%
- Coeficient de dilatació tèrmica, en sistemes rígids de gruix >= 1 mm (EN 1770): <= 30 x 10 E-06 K-1
- Assaig de tall per enreixat en provetes de formigó (EN ISO 2409): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN ISO 7783-1, EN ISO 7783-2):
    - Classe I: < 5 m (permeable al vapor d'aigua)
    - Classe II: < 50 m i <= 5 m
    - Classe III: > 50 m (impermeable al vapor d'aigua)
- Absorció capil·lar i permeabilitat a l'aigua (EN 1062-3): < 0,1 kg/m2 x vh
- Adhesió després de la compatibilitat tèrmica, en aplicacions exteriors (EN 13687-1,2,3 i EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència a la fissuració (EN 1062-7): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Assaig d'arrancament (EN 1542): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Resistència al lliscament/derrapatge (EN 13036-4): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Envelliment artificial, en aplicacions exteriors (EN 1062-11): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Comportament antiestàtic (EN 1081): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2
- Adhesió al formigó humit (EN 13578): Ha de complir l'especificat a la Taula 5 de l'UNE-EN 1504-2

PENETRACIÓ CAPIL.LAR:
Producte que s'aplica sobre el formigó fresc, els components dels qual reaccionen amb la humitat i en el procés d'enduriment, forma una xarxa de cristalls insolubles, expansius i permanents que obturen la xarxa capil·lar del material.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Densitat aparent en pols (ISO 2811)
- Resistència cicles gel-desgel (NBN 05203): sense deteriorament superficial
- Fondària de penetració de l'aigua sota pressió (UNE-EN 12390-8)

OBTURACIÓ:
Producte d'enduriment ultraràpid i elevada adherència apte per al taponament de vies d'aigua, on no es pot aplicar un sistema de membrana impermeable.
Ha de ser resistent als cicles de gel-desgel.
Ha de ser compatible amb el formigó armat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
    - 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
    - Gruix de la capa o dotació, gruix del revestiment
    - Temps obert
    - Temps que cal esperar entre l'aplicació de les diferents capes, en el seu cas
    - Temps que cal esperar des del l'aplicació fins a la posada en servei
    - Àmbit d'aplicació: tipus de suports admesos, usos, pressions d'aigua admissibles
    - Apte per a aigua potable, en el seu cas
    - Resistència a agents químics, en el seu cas
- Condicions d'emmagatzematge
- Especificacions de salubritat i seguretat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER AMB SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ DE MEMBRANA:
* UNE-EN 1504-2:2005 Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón.
MORTER DE PENETRACIÓ CAPIL.LAR O MORTER D'OBTURACIÓ:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - REVESTIMENTS

B81 - MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- - MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 364 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- 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
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS):
- S I: 0,4 a 2,5 N/mm2
- S II: .1,5 a 5,0 N/mm2
- CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2
- CS IV: >=6N/mm2
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
- W 0: No especificat
- W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5
- W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T):
- T1: <= 0,1 W/m K
- T2: <= 0,2 W/ m K
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

OC
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 - REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B896- - PINTURA

B896-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-135GL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
- Pintura per a interiors: < 16 kN/m3
- Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'acid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Pes específic UNE EN ISO 2811-1
- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 - REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 389137760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

B8Z6- - IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P27.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Al tacte: < 30 min
- Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida:
- Dotació de pigment
- Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11
- Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 373 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
- B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
- PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 374 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt
Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm
El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
- Capes de rodadura: <= 10% en massa
- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
- Contingut de lligant: >=3%
- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 376 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
- Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
- Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- - BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protección.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNG,BDK5-1KH3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

DEFINICIÓ:
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
  - Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superficie superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherencia satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Amplària:
  - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
  - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
Gruix mínim de fosa o d'acer:

Classe	Gruix mínim de la protecció (mm)
A 15	2
B 125	3
C 250	5
D 400	6
E 600 F 900	A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.
Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.
Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.
Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 18 kg/mm2
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%
Contingut de fòsfor: <= 0,15%
Contingut de sofre: <= 0,14%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TAPA I BASTIMENT, REIXA, BASTIMENT PER A BUNERA O PER A EMBORNAL SENSE TRAVES, BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE, GRAÓ O FLEIX I ANELLS D'EXPANSIÓ:
Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
*UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2- - PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-1KNG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
En els dispositius de tancament de les classes 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.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK5- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
- Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
- Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
- Franquícia del conjunt: <= 15 mm
- Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
- Llargària: <= 170 mm
- Amplària:
- Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF43- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.
Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

visual.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.
Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.
La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.
Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.
Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.
Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm
Llargària: Barres de 5 o 6 m
Rectitud:
- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L
- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2:
- 12 mm < D < 128 mm: <= 2 mm/m
- D >= 128 mm: <= 2,5 mm

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm) màx.	Diàmetre exterior (mm) mín.	Gruix paret (mm)
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt


```
¦       267        ¦    ± 1,50   ¦      3,0      ¦
+-------------------------------------------------+
```

Toleràncies:
- Gruix de paret:
- Tubs de la sèrie 1: ± 10 %
- Tubs de la sèrie 2:
- 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm
- 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm
- 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompaya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- nformació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

BFB2- - DERIVACIÓ DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2-WQIS,BFB2-WQIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris de polietilè per a conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Accessori manipulat de polietilè d'alta densitat per a instal·lacions de transport i distribució d'aigua amb una temperatura fins a 40°C
- Accessori manipulat de polietilè de mitja densitat per a instal·lacions de transport i distribució de gas amb una temperatura fins a 40°C
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
L'accessori ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions.
No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els accessoris manipulats han d'estar fets per la unió soldada de diverses posicions de tubs.
Els accessoris injectats han d'estar fets amb motlle, formant una peça sencera i no han d'existir soldadures intermitges.
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 12201-3.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
El material ha de complir els requisits de la norma UNE-EN 1555-1.
Cap component del accessori ha de mostrar cap signe de desperfecte, ratlles, picadures, bombolles, inclusions o fissures en forma que impedeixin la conformitat dels accessoris amb els requisits exigits per la norma UNE-EN 1555-3.
El color de les parts de PE dels accessoris, ha de ser groc o negre.
El disseny de l'accessori ha de ser de manera, que quan s'uneixi amb el component corresponent, no es desplacin els filaments elèctrics ni els segells.
Les característiques geomètriques han de complir l'especificat en l'apartat 6 de la norma UNE-EN 1555-3, en funció del tipus d'unió i del tipus d'accessori.
El fabricant ha de declarar les característiques següents:
- Límits de temperatura
- Series o SDR
- Ovalitat
- Instruccions de muntatge
- Paràmetres de fusió amb els seus límits
- En accessoris a solapa i tes de presa de càrrega: mitjans de subjecció i la necessitat de mantenir les abraçadores en posició per tal de garantir el comportament del conjunt
Les característiques mecàniques han de complir l'especificat en l'apartat 7 de la norma UNE-EN 1555-3 i les físiques l'especificat en l'apartat 8 de la mateixa norma.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
A granel o protegits individualment quan sigui necessari per evitar el seu deteriorament.
L'embalatge, si s'escau, ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, tipus i dimensions de l'article, nombre d'unitats a la caixa, i qualsevol condició especial d'emmagatzematge i límits de temps d'emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
S'ha d'evitar col·locar la canonada directament al terreny, col·locant una fusta o cartró comprimit que no fan malbé el polietilè.
No poden estar en contacte amb olis hidràulics i lubricants, productes químics agressius i dissolvents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
UNE-EN 1555-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 1555-3:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 3: Accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A PRESSIÓ:
Sobre l'etiqueta dels accessoris per a les canonades per al subministrament d'aigua a pressió hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Número de l'EN 12201
- Material i designació normalitzada
- Interval de pressió en bar
- Tolerància (només per als accessoris amb extrem mascle) dn=>280 mm
- Interval de SDR de fusió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLES GASOSOS:
Cada accessori ha de portar marcat de forma indeleble i clarament llegible com a mínim, la informació següent:
- Número de la norma de sistema
- Nom i / o marca del fabricant
- Diàmetre exterior nominal del tub
- Material i designació
- Sèrie d'aplicació del disseny
- Interval de SDR per fusió
- Informació del fabricant: període de fabricació, any i mes en xifres o codi; nom o codi del lloc de fabricació, si el fabricant produeix en diferents llocs
- Fluid intern
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-W62J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

+--+
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- - ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-W63K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 - FAMÍLIA JM3

BJM3- - COMPTADOR D'AIGUA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM3 - FAMÍLIA JM3

BJM35- - COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM35-V8FZ,BJM35-V8G5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM9- - VENTOSA

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM9-FFVO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia: 70 bar
Pressió treball cos: <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior
DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida
Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XG9,BN12-0XFY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 397 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

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.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 398 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

P - TIPOLOGIA P

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2L,P2146-DJ2Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMD,P214W-FEMI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Z - OPERACIONS AUXILIARS PER A DESMUNTATGES O ENDERROCS

P21Z0- - FORMACIÓ DE PASSAMURS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Z0-52UU,P21Z0-52UJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221B- - EXCAVACIÓ DE RASA I POU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221C- - EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DZ0Y,P221C-DYZO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 405 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221K- - EXCAVACIÓ DE CALA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 407 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2251- - ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2251-5482.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa de graves naturals o provenint de material reciclat de residus d ela construcció, per a drenatges
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- - REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPIQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
RASA:
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert ha d'estar format per dues zones:
- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub
- La zona alta, la resta de la rasa
El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de drenatje, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.
Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.
El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.
Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 411 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS

P2A0- - SUBMINISTRAMENT DE TERRES I GRANULATS NATURALS O RECICLATS

P2A0-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2A0-11899.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- - TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R3-HIH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 413 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-IQFK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

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.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P785- - SEGELLAT INSTANTÀNI DE VIA D'AIGUA

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions realitzades amb la finalitat de no permetre la penetració d'aigua a través dels elements constructius, mitjançant morters especials.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Segellat de vies d'aigua amb morters d'adormiment extraràpid
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Segellat instantàni:
- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació successiva amb les capes necessàries, del producte
CONDICIONS GENERALS:
El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de quedar ben adherit al suport.
El gruix de la capa no ha de ser inferior en cap cas al previst a la DT.
En l'element acabat no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits establerts pel fabricant, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Els parament d'aplicació ha d'estar endurit, ha de ser net, no ha de tenir materials estranys que dificultin l'adherència (sals, olis, pols, brutícia, restes d'un revestiment anterior, etc.).
La capa no s'estendrà fins que s'hagis comprovat que la superfícies de suport té les condicions de qualitat i forma previstes, amb les toleràncies establertes. Si la superfícies de suport presenta defectes que excedeixen dels tolerables, aquests es corregiran abans d'executar la partida d'obra.
Si el suport es massa llis o poc absorbent, s'ha de fer un tractament previ per tal de deixar-lo més porós amb la finalitat de garantir l'adherència del morter.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
La base tindrà l'humitat suficient abans de començar a aplicar el producte.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
La capa de cobertura s'executarà en tantes mans com ho requereixi el producte que s'utilitza.
Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.
Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
Queden prohibits els treballs sobre la superfícies tractada fins el curat total del morter.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SEGELLAT INSTANTÀNI:
El producte s'ha d'aplicar prement amb força sobre la zona a taponar.
El segellat s'executarà en tantes mans com siguin necessaries fins aconseguir el tall de la

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

via d'aigua.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SEGELLAT INSTANTÀNI:
dm3 de volum necessari mesurat segons les especificacions de la DT
Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i les feines necessàries per a la completa finalització.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SEGELLAT INSTANTÀNI:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 - REVESTIMENTS

P81 - ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- - ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FJC,P811-3FCU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
- Acabat esquerdejat: ± 10 mm
- Acabat a bona vista: ± 5 mm
- Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
- Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
- Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 - REVESTIMENTS

P89 - PINTATS

P89H- - PINTAT DE PARAMENT DE CIMENT

P89H-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89H-12OEY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P938- - BASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-DFU3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 420 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 389137760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o 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 T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A 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 I 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.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir 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 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques 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 rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada 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) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita 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 rebuig 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 llargària 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.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta 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:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GH- - PAVIMENT DE FORMIGÓ HF

P9GH-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9GH-148E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per juncts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de juncts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els juncts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests juncts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels juncts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats 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·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi 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 témer 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

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 425 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF. Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 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'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF 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.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i 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'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament 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 fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues 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 maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i 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'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
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 criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PAVIMENT PER A 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.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la capa sobre la que s'ha d'estendre el formigó.
- Execució d'un tram de prova.
- Control del procés de fabricació del formigó.
- Mesura de la temperatura i humitat ambient.
- Mesura de la consistència del formigó.
- Comprovació del gruix estès.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent; els controls del tram de prova seran els indicats a l'apartat 550.6.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si els resultats obtinguts en el tram de prova no són satisfactoris, es procedirà a la realització de successius trams de prova, introduint-se les modificacions pertinents a la fórmula de treball i/o procediments d'execució fins a obtenir el nivell de qualitat exigit.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Macrotextura superficial mitjançant el mètode volumètric, segons UNE-EN 13036-1
- Gruix de la capa
- Homogeneïtat del formigó
- Resistència a flexotracció del formigó (UNE-EN 12390-5)
- Verificació de l'aspecte superficial de la capa
- Verificació de l'absència de defectes superficials importants
- Regularitat superficial, mitjançant determinació de l'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT-330
- Resistència al lliscament (CTRS), segons UNE 41201 IN

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 550.9 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es defineix com a lot de control la part de paviment executat que no supera els límits de:
- Superfície màxima = 3500 m2
- Longitud màxima = 500 m
- Temps d'execució <= 1 dia

La unitat d'acceptació o rebuig ha de ser la llosa individual emmarcada entre junts.
Els criteris de presa de mostres per a cada element a controlar seran els indicats a l'article 550.9.3 del PG 3 vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'adoptaran els criteris indicats a l'apartat 550.10 del PG 3 vigent.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E84C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 428 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 429 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9L - REGS SENSE GRANULATS

P9L1- - REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E98A,P9L1-E98F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 431 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
- Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
- Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
- Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
- Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.
Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-IKBR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- - PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 436 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK4- - PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-LP58.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF42- - TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat mitjançant unió premsada
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB2- - DERIVACIÓ DE POLIETILÈ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB2-WRQA,PFB2-WRS9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Peces en forma de T per a derivacions

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

PFB3-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-142ER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.

Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 - LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- - LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-AZWP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
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'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, 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 CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
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 (linealitat, 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:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
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.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM4 - COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

PJM4- - COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
    - Clau de pas general
    - Comptador homologat
    - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
    - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
    - Vàlvula de retenció
    - Sistema de reducció de pressió
    - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
    - Existència de desguàs
    - Condicions mínimes de subministre
    - Estalvi d'aigua
    - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM4 - COMPTADOR D'AIGUA, COL·LOCAT

PJM45- - COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA, COL.LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM45-MABK,PJM45-MX0V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
- Clau de pas general
- Comptador homologat
- Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
- Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
- Vàlvula de retenció
- Sistema de reducció de pressió
- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
- Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua
- Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre. En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM9- - VENTOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM9-E9K6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**
IDENTIFICADORS
ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 448 de 493
SIGNATURES
ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
VENTOSES ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 23 de diciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPOP,PN12-DPOL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 450 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST DE LES OBRES

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 451 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

AMIDAMENTS

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 01 CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS
TITOL 3 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221C-DZ0Y m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram bosc		164,390	0,400	0,800		52,605	C#*D#*E#*F#
2	cuneta		1,490	0,400	0,800		0,477	C#*D#*E#*F#
3	carretera asfaltada		5,340	0,400	0,800		1,709	C#*D#*E#*F#
4	camí terres fins abeuradors		185,470	0,400	0,800	0,500	29,675	C#*D#*E#*F#
5	camí terres pujada diposit Sant Llucia		96,840	0,400	0,800		30,989	C#*D#*E#*F#
8	Ventoses		3,000	1,500	1,500	1,000	6,750	C#*D#*E#*F#
9	Desguàs		2,000	1,500	1,500	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
10	Valvula entrada Santa Llucia		1,000	1,500	1,500	1,000	2,250	C#*D#*E#*F#
12	Sortida desguas		2,000	10,000	0,400	0,800	6,400	C#*D#*E#*F#
14	Excavació per provisionala Santa Llucia		1,000	5,000	0,400	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,955**

2 P221C-DYZO m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	camí terres fins abeuradors		185,470	0,400	0,800	0,500	29,675	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,675**

3 P221I-RGY9 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram rasa simple en terres		478,050	0,500			239,025	C#*D#*E#*F#
2	tram rasa simple en terres		29,980				29,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **269,005**

4 P221I-CGY9 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, en roca amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram rasa simple en terres		478,050	0,500			239,025	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **239,025**

5 P221I-8GY9 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics

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

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 453 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1	tram rasa simple en formigó		905,220				905,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **905,220**

6 BT110608 u — Cales localització de serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 P214W-FEMD m — Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram rasa simple en formigó		2,000	905,220			1.810,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.810,440**

8 P2146-DJ2L m2 — Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram rasa simple en formigó		1,000	905,220	0,200		181,044	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181,044**

9 P214W-FEMI m — Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament carretera		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

10 P2146-DJ2Z m2 — Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuament carretera		6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

11 P2R3-HIH6 m3 — Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants		1,000	220,430	1,350		297,581	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **297,581**

12 P2RB-HG0V m3 — Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 454 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants		1,000	220,430	1,350		297,581	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **297,581**

13 P2R5-DT0Y 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus formigó		1,000	36,210	1,350		48,884	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,884**

14 P2RA-IQFK m3 — Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residus formigó		1,000	36,210	1,350		48,884	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,884**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 01 CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PDG5-HA2I m — Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa doble bosc		164,390				164,390	C#*D#*E#*F#
2	Rasa doble asfalt		6,830				6,830	C#*D#*E#*F#
3	Rasa doble camí terres		185,470				185,470	C#*D#*E#*F#
4	Rasa simple terres		478,050				478,050	C#*D#*E#*F#
5	Rasa simple formigó		905,220				905,220	C#*D#*E#*F#
6	Rasa simple terres		29,980				29,980	C#*D#*E#*F#
7	Rasa doble terres		96,840				96,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.866,780**

2 P9GH-148E0 m3 — Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reposició paviment de formigó		905,220	0,200	0,200		36,209	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,209**

3 P2251-5482 m3 — Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 455 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1	Camí terres		663,520	3,000	0,050		99,528	C#*D#*E#*F#
2	Pujada diposit		126,820	3,000	0,050		19,023	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,551**

4 P938-DFU3 m3 Base de Tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuament carretera		6,000	0,400	0,200		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,480**

5 P9L1-E98A m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuament carretera		6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

6 P9L1-E98F m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuament carretera		6,000	0,400			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,400**

7 P9H5-E84C t Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuament carretera		6,000	0,400	0,150	2,500	0,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,900**

8 PDK4-LP58 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguas		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PDK1-IKBR u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 5 1 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguas		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventosa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 456 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 P2A0-11899 m3 Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa doble bosc		164,390	0,400	0,475		31,234	C#*D#*E#*F#
2	Rasa doble asfalt		6,830	0,400	0,475		1,298	C#*D#*E#*F#
3	Rasa doble camí terres		185,470	0,400	0,475		35,239	C#*D#*E#*F#
4	Rasa simple terres		478,050	0,200	0,475		45,415	C#*D#*E#*F#
5	Rasa simple formigó		905,220	0,200	0,475		85,996	C#*D#*E#*F#
6	Rasa simple terres		29,980	0,200	0,475		2,848	C#*D#*E#*F#
7	Rasa doble terres		96,840	0,400	0,475		18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,430**

11 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa doble bosc		164,390	0,400	0,475		31,234	C#*D#*E#*F#
2	Rasa doble asfalt		6,830	0,400	0,475		1,298	C#*D#*E#*F#
3	Rasa doble camí terres		185,470	0,400	0,475		35,239	C#*D#*E#*F#
4	Rasa simple terres		478,050	0,200	0,475		45,415	C#*D#*E#*F#
5	Rasa simple formigó		905,220	0,200	0,475		85,996	C#*D#*E#*F#
6	Rasa simple terres		29,980	0,200	0,475		2,848	C#*D#*E#*F#
7	Rasa doble terres		96,840	0,400	0,475		18,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,430**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 01 CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS
TITOL 3 03 CONDUCCIONS I INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-142ER m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.866,780				1.866,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.866,780**

2 PFB2-WRQA u Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 457 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

1	Desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PN12-DPOP u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguàs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PFB2-WRS9 u

Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3, soldadura socket (endoll) i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventoses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PN12-DPOL u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventoses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PJM9-E9K6 u

Ventosa embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventoses		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 02 DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRCR0003 u

Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Terraroig; col.lectors, valvules, tub impulsió i bombes. Inclou el transport i gestió dels elements retirats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 458 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PRCR0007 u Partida per la demolició de la base de la bomba existent i la contrucció de dues noves bancades. Inclou gestió de les runes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PRCR0001 u Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Terrarroig.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 02 DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21Z0-52UU u Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida caseta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P811-3FJC m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,240	3,100		13,144	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,100	3,600		29,520	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,420	4,100		18,122	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,786**

3 P89H-12OEY m2 Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	4,240	3,100		13,144	C#*D#*E#*F#
2			2,000	4,100	3,600		29,520	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,420	4,100		18,122	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,786**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 459 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL	02	DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3	03	INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR0005	u	Diposit Terraroig. Caldereria acer inoxidable 304L de 38x1,5mm (gammamil·limètrica), formada per dues impulsions de 10m de llargada (escomesa + sortida cap a diposit Santa Llucia) amb unions embridades amb cargols A1, col.lectors i extrems roscat per la col·locació de dues bombes i un grup de pressió, extrem superior embridat per la col·locació de diverses vàlvules, col·lector d'unió amb extrems embridats per el cabalimetre, aquest també embridat. Amb subministrament i muntatge de 7 claus de pas, 2 manometres i 1 descarrega. Inclou els treballs de subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PJM45-MABK	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PNH6-COTD	u	Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4*, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntada superficialment, model MXV32-516 de Calpeda o similar.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG76-CP4J	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat per a les dues bombes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL	02	DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3	04	INSTAL.LACIO DE TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

AMIDAMENTS

1	PTCETR01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 16 DI, 4AI, 4DO, mòdem 4G, port Ethernet i pantalla tàctil 7´´ amb Servidor Web incorporat, protecció contra sobretensions, proteccions a les entrades 4-20 mA, bornes, bateria de reforç, font d'alimentació 24 Vcc / 5 A, magnetotèrmic de protecció, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al taller.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PTCETR02	u	Sensor de nivell tipus radar Micropilot FMR10B
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	PTCETR03	u	Boia de nivell de contacte magnètic amb 5 metres de cable
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
4	PTCETR04	u	Antena Omnidireccional 8 dBi
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PTCETR05	u	Material vari d'antena. Inclou: màstil de 3 mts, grapes, tacs metàlics i corba de ferro de 90º
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	PTCETR06	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	PTCETR07	u	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	PTCETR08	u	Programació de l'equip i de la pantalla, configuració i posta en marxa.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	PTCESW01	u	Modificació del software scada del centre de control. Modificació de l'aplicació per incloure els nous equips.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA	01	PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL	03	DIPOSIT SANTA LLUCIA
TITOL 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR0004	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Santa Llucia; col.lectors, valvules i tubs. Inclou el transport i gestió dels elements retirats.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	PRCR0002	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Santa Llucia.

EUR

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 461 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 P214W-FEMI m — Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tall caseta		2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 P2146-DJ2L m2 — Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tall caseta		0,500	1,500			0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,750**

5 PRCR0008 u — Partida per fer un by-pass provisional del tub d'entrada al diposit per alimentar el tub de sortida durant els treballs en la caseta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 03 DIPOSIT SANTA LLUCIA
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21Z0-52UJ u — Jornada de perforació de fins a 4 passamurs en mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. Inclos la retirada passamurs existents en el dipòsit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAX1-0002 u — Formació de conjunt passamurs dipòsit, 4uts en inox A316L, de diàmetre DN65 a DN100. Inclos segellat en interior de passamur de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, àpte per aigua potable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conjunt passamurs		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P9GH-148E0 m3 — Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 462 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tall caseta		0,500	1,500	0,200		0,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,150**

4 P811-3FCU m2 — Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,430	1,980		5,663	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,160	1,980		4,594	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,257**

5 P89H-12OEY m2 — Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,430	1,980		5,663	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,160	1,980		4,594	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,257**

6 PDK4-LP58 u — Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta valvula comporta entrada aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PDK1-IKBR u — Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 5 1 u

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta valvula comporta entrada aigua		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PH11-AZWP u — Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, a 12V de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paret caseta Santa Llucia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 463 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRCR0006	u	Diposit Santa Llucia. Caldereria acer inoxidable 304L de 76,1x1,5mm (gamma mil·limètrica), formada per una entrada de 2m de llargada amb dos colzes i una derivació per by-pass a tub sortida diposit amb presa per connexió a diposit extern aquest by-pass també a renovar. Inclou els colzes i la renovació de les aixetes de totes les sortides del diposit 2DN65 i 1 DN100. Inclou els treballs de subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvula de tall en arqueta en substitució de l'actual		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Valvula de tall entre passamur i comptador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PJM45-MX0V	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Valvula de tall en la sortida en substitució de l'actual		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 03 DIPOSIT SANTA LLUCIA
TITOL 3 04 INSTAL.LACIÓ DE TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PTCESL01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 8 DI, 2AI, 2DO, mòdem 4G, port Ethernet, fussibles de proteció, bornes, bateria de reforç, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al nostre taller.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PTCETR02	u	Sensor de nivell tipus radar Micropilot FMR10B

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

AMIDAMENTS

3	PTCETR04	u	Antena Omnidireccional 8 dBi
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	PTCESL02	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	PTCESL03	u	Mà d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	PTCESL04	u	Programació de l'equip, configuració i posta en marxa.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
7	PTCESW01	u	Modificació del software scada del centre de control. Modificació de l'aplicació per incloure els nous equips.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA1Z0211	u	Partida per a l'afecció de serveis existents.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	XPA000SS	u	Partida per a l'afecció de paviments, murets i altres elements no previstos inicialment en el projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	XPA013	u	Partida per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	XPAX0002	u	Partida d'Imprevistos a disposar a criteri de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitat					
2	Imprevistos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805. Inclou: neteja de canonada mitjançant injecció d'hipoclorit i prova de pressió interna amb bomba dossificadora o mitjans necessaris fins a obtenir els resultats descrits en el plec general de condicions del projecte o norma UNE.

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

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

AMIDAMENTS

1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 466 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

QUADRE DE PREUS 1

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 467 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/10/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	BT110608	u	Cales localització de serveis. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	345,00 €
P- 2	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805. Inclou: neteja de canonada mitjançant injecció d'hipoclorit i prova de pressió interna amb bomba dossificadora o mitjans necessaris fins a obtenir els resultats descrits en el plec general de condicions del projecte o norma UNE. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2.294,25 €
P- 3	P2146-DJ2L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	19,05 €
P- 4	P2146-DJ2Z	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	10,66 €
P- 5	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	8,40 €
P- 6	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25 €
P- 7	P21Z0-52UJ	u	Jornada de perforació de fins a 4 passamurs en mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. Inclos la retirada passamurs existents en el dipòsit. (QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	476,46 €
P- 8	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. (CENT DINOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	119,11 €
P- 9	P221C-DYZO	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	79,97 €
P- 10	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (CATORZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,34 €
P- 11	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €
P- 12	P221I-CGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, en roca amb mitjans mecànics (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	52,72 €
P- 13	P221I-RGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,58 €
P- 14	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	56,76 €
P- 15	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 468 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/10/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	P2A0-11899	m3	Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació (QUARANTA EUROS)	40,00 €
P- 17	P2R3-HIH6	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95 €
P- 18	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	13,67 €
P- 19	P2RA-IQFK	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	18,30 €
P- 20	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	9,29 €
P- 21	P811-3FCU	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	38,50 €
P- 22	P811-3FJC	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,78 €
P- 23	P89H-12OEY	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P- 24	P938-DFU3	m3	Base de Tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	44,22 €
P- 25	P9GH-148E0	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	174,04 €
P- 26	P9H5-E84C	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (CENT NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	109,39 €
P- 27	P9L1-E98A	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2 (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P- 28	P9L1-E98F	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P- 29	PAX1-0002	u	Formació de conjunt passamurs dipòsit, 4uts en inox A316L, de diàmetre DN65 a DN100. Inclos segellat en interior de passamur de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, àpte per aigua potable (DOS MIL QUARANTA-SET EUROS)	2.047,00 €
P- 30	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 469 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/10/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	PDK1-IKBR	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 5 1 u (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	144,23 €
P- 32	PDK4-LP58	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	122,71 €
P- 33	PFB2-WRQA	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	125,13 €
P- 34	PFB2-WRS9	u	Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3, soldadura socket (endoll) i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	71,47 €
P- 35	PFB3-142ER	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70 €
P- 36	PG76-CP4J	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat per a les dues bombes. (MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.232,18 €
P- 37	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, a 12V de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	135,63 €
P- 38	PJM45-MABK	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol. (CINC-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	593,50 €
P- 39	PJM45-MX0V	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol. (SIS-CENTS SETANTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	670,95 €
P- 40	PJM9-E9K6	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	335,11 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 470 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/10/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	PN12-DPOL	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT DISSET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	117,11 €
P- 42	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	146,44 €
P- 43	PNH6-COTD	u	Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4*, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntada superficialment, model MXV32-516 de Calpeda o similar. (QUATRE MIL CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4.119,94 €
P- 44	PRCR0001	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Terrarroig. (SIS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	603,75 €
P- 45	PRCR0002	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Santa Llucia. (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	362,25 €
P- 46	PRCR0003	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Terraroig; col.lectors, valvules, tub impulsió i bombes. Inclou el transport i gestió dels elements retirats. (VUIT-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	862,50 €
P- 47	PRCR0004	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Santa Llucia; col.lectors, valvules i tubs. Inclou el transport i gestió dels elements retirats. (CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	575,00 €
P- 48	PRCR0005	u	Diposit Terraroig. Caldereria acer inoxidable 304L de 38x1,5mm (gammamil·limètrica), formada per dues impulsions de 10m de llargada (escomesa + sortida cap a diposit Santa Llucia) amb unions embridades amb cargols A1, col.lectors i extrems roscat per la col·locació de dues bombes i un grup de pressió, extrem superior embridat per la col·locació de diverses vàlvules, col·lector d'unió amb extrems embridats per el cabalimetre, aquest també embridat. Amb subministrament i muntatge de 7 claus de pas, 2 manometres i 1 descarrega. Inclou els treballs de subministrament i muntatge. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1.281,10 €
P- 49	PRCR0006	u	Diposit Santa Llucia. Caldereria acer inoxidable 304L de 76,1x1,5mm (gamma mil·limètrica), formada per una entrada de 2m de llargada amb dos colzes i una derivació per by-pass a tub sortida diposit amb presa per connexió a diposit extern aquest by-pass també a renovar. Inclou els colzes i la renovació de les aixetes de totes les sortides del diposit 2DN65 i 1 DN100. Inclou els treballs de subministrament i muntatge. (NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	983,25 €
P- 50	PRCR0007	u	Partida per la demolició de la base de la bomba existent i la contrucció de dues noves bancades. Inclou gestió de les runes. (TRES-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	345,00 €
P- 51	PRCR0008	u	Partida per fer un by-pass provisional del tub d'entrada al diposit per alimentar el tub de sortida durant els treballs en la caseta. (CINC-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	517,50 €
P- 52	PTCESL01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 8 DI, 2AI, 2DO, mòdem 4G, port Ethernet, fussibles de proteció, bornes, bateria de reforç, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al nostre taller. (TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	3.282,24 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 471 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 05/10/25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 53	PTCESL02	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material. (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	57,50 €
P- 54	PTCESL03	u	Mà d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments. (NOU-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	957,38 €
P- 55	PTCESL04	u	Programació de l'equip, configuració i posta en marxa. (QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	403,65 €
P- 56	PTCESW01	u	Modificació del software scada del centre de control. Modificació de l'aplicació per incloure els nous equips. (SET-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	706,39 €
P- 57	PTCETR01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 16 DI, 4AI, 4DO, mòdem 4G, port Ethernet i pantalla tàctil 7´´ amb Servidor Web incorporat, protecció contra sobretensions, proteccions a les entrades 4-20 mA, bornes, bateria de reforç, font d'alimentació 24 Vcc / 5 A, magnetotèrmic de protecció, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al taller. (CINC MIL SIS-CENTS DISSET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5.617,08 €
P- 58	PTCETR02	u	Sensor de nivell tipus radar Micropilot FMR10B (CINC-CENTS NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	509,29 €
P- 59	PTCETR03	u	Boia de nivell de contacte magnètic amb 5 metres de cable (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	121,98 €
P- 60	PTCETR04	u	Antena Omnidireccional 8 dBi (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	152,46 €
P- 61	PTCETR05	u	Material vari d'antena. Inclou: màstil de 3 mts, grapes, tacs metàlics i corba de ferro de 90º (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	66,67 €
P- 62	PTCETR06	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material. (DOS-CENTS SET EUROS)	207,00 €
P- 63	PTCETR07	u	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments. (MIL NOU-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.914,75 €
P- 64	PTCETR08	u	Programació de l'equip i de la pantalla, configuració i posta en marxa. (VUIT-CENTS SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	807,30 €
P- 65	XPA013	u	Partida per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR. (MIL DOS-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1.207,50 €
P- 66	XPA000SS	u	Partida per a l'afecció de paviments, murets i altres elements no previstos inicialment en el projecte. (DOS MIL TRES-CENTS EUROS)	2.300,00 €
P- 67	XPA1Z0211	u	Partida per a l'afecció de serveis existents. (MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	1.725,00 €
P- 68	XPAX0002	u	Partida d'Imprevistos a disposar a criteri de la Direcció Facultativa. (TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.450,00 €

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 472 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

QUADRE DE PREUS 2

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 473 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/10/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	BT110608	u	Cales localització de serveis.	**345,00 €**
			Sense descomposició	345,00 €
P- 2	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805. Inclou: neteja de canonada mitjançant injecció d'hipoclorit i prova de pressió interna amb bomba dossificadora o mitjans necessaris fins a obtenir els resultats descrits en el plec general de condicions del projecte o norma UNE.	**2.294,25 €**
	BVAFR23C		Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805	2.185,00000 €
			Altres conceptes	109,25 €
P- 3	P2146-DJ2L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**19,05 €**
			Altres conceptes	19,05 €
P- 4	P2146-DJ2Z	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**10,66 €**
			Altres conceptes	10,66 €
P- 5	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**8,40 €**
			Altres conceptes	8,40 €
P- 6	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,25 €**
			Altres conceptes	5,25 €
P- 7	P21Z0-52UJ	u	Jornada de perforació de fins a 4 passamurs en mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. Inclos la retirada passamurs existents en el dipòsit.	**476,46 €**
			Altres conceptes	476,46 €
P- 8	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable.	**119,11 €**
			Altres conceptes	119,11 €
P- 9	P221C-DYZO	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	**79,97 €**
			Altres conceptes	79,97 €
P- 10	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**14,34 €**
			Altres conceptes	14,34 €
P- 11	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics	**9,44 €**
			Altres conceptes	9,44 €
P- 12	P221I-CGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, en roca amb mitjans mecànics	**52,72 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 474 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/10/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	52,72 €
P- 13	P221I-RGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics	**12,58 €**
			Altres conceptes	12,58 €
P- 14	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	**56,76 €**
	B03J-0K8O		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	52,99470 €
			Altres conceptes	3,77 €
P- 15	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**12,18 €**
			Altres conceptes	12,18 €
P- 16	P2A0-11899	m3	Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació	**40,00 €**
	B03L-05MV		Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm	38,09900 €
			Altres conceptes	1,90 €
P- 17	P2R3-HIH6	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**12,95 €**
			Altres conceptes	12,95 €
P- 18	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**13,67 €**
			Altres conceptes	13,67 €
P- 19	P2RA-IQFK	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**18,30 €**
	B2RA-28UR		Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	17,42900 €
			Altres conceptes	0,87 €
P- 20	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**9,29 €**
	B2RB-HFVL		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	8,84800 €
			Altres conceptes	0,44 €
P- 21	P811-3FCU	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**38,50 €**
	B011-05ME		Aigua	0,01832 €
	B811-1ZWT		Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	2,38918 €
			Altres conceptes	36,09 €
P- 22	P811-3FJC	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**29,78 €**
	B011-05ME		Aigua	0,01832 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 475 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/10/25 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B811-1ZWT		Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	2,38918 €
			Altres conceptes	27,37 €
P- 23	P89H-12OEY	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**11,36 €**
	B896-135GL		Pintura plàstica fotocatalítica, per a interiors, en fase aquosa	3,81092 €
	B8Z6-0P27		Imprimació fixadora acrílica	1,40372 €
			Altres conceptes	6,15 €
P- 24	P938-DFU3	m3	Base de Tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM	**44,22 €**
	B011-05ME		Aigua	0,12900 €
	B03F-05NW		Tot-u artificial	35,64000 €
			Altres conceptes	8,45 €
P- 25	P9GH-148E0	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic	**174,04 €**
	B06B-12QK		Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	150,48600 €
			Altres conceptes	23,55 €
P- 26	P9H5-E84C	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**109,39 €**
	B9H1-0HTR		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	99,07000 €
			Altres conceptes	10,32 €
P- 27	P9L1-E98A	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2	**0,93 €**
	B057-06II		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,64800 €
			Altres conceptes	0,28 €
P- 28	P9L1-E98F	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2	**0,62 €**
	B057-06IQ		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,39200 €
			Altres conceptes	0,23 €
P- 29	PAX1-0002	u	Formació de conjunt passamurs dipòsit, 4uts en inox A316L, de diàmetre DN65 a DN100. Inclos segellat en interior de passamur de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, àpte per aigua potable	**2.047,00 €**
			Sense descomposició	2.047,00 €
P- 30	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**0,80 €**
	BDG0-1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,45900 €
			Altres conceptes	0,34 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 476 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/10/25 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 31	PDK1-IKBR	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 5 1 u	**144,23 €**
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,37492 €
	BDK5-1KH3		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	87,46000 €
			Altres conceptes	56,40 €
P- 32	PDK4-LP58	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**122,71 €**
	B069-I6LP		Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	5,81457 €
	BDK2-1KNG		Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis	37,21000 €
			Altres conceptes	79,69 €
P- 33	PFB2-WRQA	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**125,13 €**
	BFB2-WQIS		Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada	36,42000 €
			Altres conceptes	88,71 €
P- 34	PFB2-WRS9	u	Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3, soldadura socket (endoll) i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**71,47 €**
	BFB2-WQIM		Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3	16,10000 €
			Altres conceptes	55,37 €
P- 35	PFB3-142ER	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà.	**13,70 €**
	BFB3-W62J		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	8,28240 €
	BFWF-W63K		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	3,12750 €
			Altres conceptes	2,29 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 477 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/10/25 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 36	PG76-CP4J	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat per a les dues bombes.	**1.232,18 €**
	BG76-CVVM		Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66	1.132,93000 €
			Altres conceptes	99,25 €
P- 37	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, a 12V de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**135,63 €**
	BH11-2LSX		Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	109,39000 €
			Altres conceptes	26,24 €
P- 38	PJM45-MABK	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol.	**593,50 €**
	BJM35-V8FZ		Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	542,03000 €
			Altres conceptes	51,47 €
P- 39	PJM45-MX0V	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol.	**670,95 €**
	BJM35-V8G5		Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016	613,21000 €
			Altres conceptes	57,74 €
P- 40	PJM9-E9K6	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**335,11 €**
	BJM9-FFVO		Ventosa automàtica per a embridar de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	283,52000 €
			Altres conceptes	51,59 €
P- 41	PN12-DPOL	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**117,11 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 478 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/10/25 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN12-0XFY		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	92,37000 €
			Altres conceptes	24,74 €
P- 42	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**146,44 €**
	BN12-0XG9		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	115,33000 €
			Altres conceptes	31,11 €
P- 43	PNH6-COTD	u	Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4*, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntada superficialment, model MXV32-516 de Calpeda o similar.	**4.119,94 €**
	BNH6-33W3		Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4´´, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25)	2.322,17000 €
			Altres conceptes	1.797,77 €
P- 44	PRCR0001	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Terrarroig.	**603,75 €**
			Sense descomposició	603,75 €
P- 45	PRCR0002	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Santa Llucia.	**362,25 €**
			Sense descomposició	362,25 €
P- 46	PRCR0003	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Terraroig; col.lectors, valvules, tub impulsió i bombes. Inclou el transport i gestió dels elements retirats.	**862,50 €**
			Sense descomposició	862,50 €
P- 47	PRCR0004	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Santa Llucia; col.lectors, valvules i tubs. Inclou el transport i gestió dels elements retirats.	**575,00 €**
			Sense descomposició	575,00 €
P- 48	PRCR0005	u	Diposit Terraroig. Caldereria acer inoxidable 304L de 38x1,5mm (gammamil·limètrica), formada per dues impulsions de 10m de llargada (escomesa + sortida cap a diposit Santa Llucia) amb unions embridades amb cargols A1, col.lectors i extrems roscat per la col·locació de dues bombes i un grup de pressió, extrem superior embridat per la col·locació de diverses vàlvules, col·lector d'unió amb extrems embridats per el cabalimetre, aquest també embridat. Amb subministrament i muntatge de 7 claus de pas, 2 manometres i 1 descarrega. Inclou els treballs de subministrament i muntatge.	**1.281,10 €**
			Sense descomposició	1.281,10 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 479 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 49	PRCR0006	u	Diposit Santa Llucia. Caldereria acer inoxidable 304L de 76,1x1,5mm (gamma mil·limètrica), formada per una entrada de 2m de llargada amb dos colzes i una derivació per by-pass a tub sortida diposit amb presa per connexió a diposit extern aquest by-pass també a renovar. Inclou els colzes i la renovació de les aixetes de totes les sortides del diposit 2DN65 i 1 DN100. Inclou els treballs de subministrament i muntatge.	**983,25 €**
			Sense descomposició	983,25 €
P- 50	PRCR0007	u	Partida per la demolició de la base de la bomba existent i la contrucció de dues noves bancades. Inclou gestió de les runes.	**345,00 €**
			Sense descomposició	345,00 €
P- 51	PRCR0008	u	Partida per fer un by-pass provisional del tub d'entrada al diposit per alimentar el tub de sortida durant els treballs en la caseta.	**517,50 €**
			Sense descomposició	517,50 €
P- 52	PTCESL01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 8 DI, 2AI, 2DO, mòdem 4G, port Ethernet, fussibles de proteció, bornes, bateria de reforç, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al nostre taller.	**3.282,24 €**
			Sense descomposició	3.282,24 €
P- 53	PTCESL02	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material.	**57,50 €**
			Sense descomposició	57,50 €
P- 54	PTCESL03	u	Mà d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	**957,38 €**
			Sense descomposició	957,38 €
P- 55	PTCESL04	u	Programació de l'equip, configuració i posta en marxa.	**403,65 €**
			Sense descomposició	403,65 €
P- 56	PTCESW01	u	Modificació del software scada del centre de control. Modificació de l'aplicació per incloure els nous equips.	**706,39 €**
			Sense descomposició	706,39 €
P- 57	PTCETR01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 16 DI, 4AI, 4DO, mòdem 4G, port Ethernet i pantalla tàctil 7´´ amb Servidor Web incorporat, protecció contra sobretensions, proteccions a les entrades 4-20 mA, bornes, bateria de reforç, font d'alimentació 24 Vcc / 5 A, magnetotèrmic de protecció, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al taller.	**5.617,08 €**
			Sense descomposició	5.617,08 €
P- 58	PTCETR02	u	Sensor de nivell tipus radar Micropilot FMR10B	**509,29 €**
			Sense descomposició	509,29 €
P- 59	PTCETR03	u	Boia de nivell de contacte magnètic amb 5 metres de cable	**121,98 €**
			Sense descomposició	121,98 €
P- 60	PTCETR04	u	Antena Omnidireccional 8 dBi	**152,46 €**
			Sense descomposició	152,46 €
P- 61	PTCETR05	u	Material vari d'antena. Inclou: màstil de 3 mts, grapes, tacs metàlics i corba de ferro de 90º	**66,67 €**

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 480 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 05/10/25 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	66,67 €
P- 62	PTCETR06	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material.	**207,00 €**
			Sense descomposició	207,00 €
P- 63	PTCETR07	u	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments.	**1.914,75 €**
			Sense descomposició	1.914,75 €
P- 64	PTCETR08	u	Programació de l'equip i de la pantalla, configuració i posta en marxa.	**807,30 €**
			Sense descomposició	807,30 €
P- 65	XPA013	u	Partida per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR.	**1.207,50 €**
			Sense descomposició	1.207,50 €
P- 66	XPA000SS	u	Partida per a l'afecció de paviments, murets i altres elements no previstos inicialment en el projecte.	**2.300,00 €**
			Sense descomposició	2.300,00 €
P- 67	XPA1Z0211	u	Partida per a l'afecció de serveis existents.	**1.725,00 €**
			Sense descomposició	1.725,00 €
P- 68	XPAX0002	u	Partida d'Imprevistos a disposar a criteri de la Direcció Facultativa.	**3.450,00 €**
			Sense descomposició	3.450,00 €

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 481 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

PRESSUPOST

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 482 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 01 CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS
TITOL 3 01 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 10)	14,34	136,955	1.963,93
2	P221C-DYZO	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat (P - 9)	79,97	29,675	2.373,11
3	P221I-RGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (P - 13)	12,58	269,005	3.384,08
4	P221I-CGY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 80 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, en roca amb mitjans mecànics (P - 12)	52,72	239,025	12.601,40
5	P221I-8GY9	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 20 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb rasadora acoblada a un tractor i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics (P - 11)	9,44	905,220	8.545,28
6	BT110608	u	Cales localització de serveis. (P - 1)	345,00	4,000	1.380,00
7	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 5)	8,40	1.810,440	15.207,70
8	P2146-DJ2L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	19,05	181,044	3.448,89
9	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	5,25	12,000	63,00
10	P2146-DJ2Z	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	10,66	2,400	25,58
11	P2R3-HIH6	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 17)	12,95	297,581	3.853,67
12	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 20)	9,29	297,581	2.764,53
13	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 18)	13,67	48,884	668,24
14	P2RA-IQFK	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 19)	18,30	48,884	894,58
TOTAL	TITOL 3		01.01.01			**57.173,99**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT

EUR

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

PRESSUPOST

CAPÍTOL 01 CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P - 30)	0,80	1.866,780	1.493,42
2	P9GH-148E0	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic (P - 25)	174,04	36,209	6.301,81
3	P2251-5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 14)	56,76	118,551	6.728,95
4	P938-DFU3	m3	Base de Tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 24)	44,22	0,480	21,23
5	P9L1-E98A	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 27)	0,93	2,400	2,23
6	P9L1-E98F	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,8 kg/m2 (P - 28)	0,62	2,400	1,49
7	P9H5-E84C	t	Paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 26)	109,39	0,900	98,45
8	PDK4-LP58	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 32)	122,71	5,000	613,55
9	PDK1-IKBR	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 5 1 u (P - 31)	144,23	5,000	721,15
10	P2A0-11899	m3	Subministrament de Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5 mm, procedent d'aportació (P - 16)	40,00	220,430	8.817,20
11	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 15)	12,18	220,430	2.684,84
TOTAL	TITOL 3		01.01.02			**27.484,32**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 01 CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS
TITOL 3 03 CONDUCCIONS I INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-142ER	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 75, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat mitjà. (P - 35)	13,70	1.866,780	25.574,89

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 484 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PRESSUPOST

2	PFB2-WRQA	u	Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 75 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 33)	125,13	2,000	250,26
3	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 42)	146,44	2,000	292,88
4	PFB2-WRS9	u	Derivació a 90° reduïda, de polietilè, diàmetre nominal DN 75, amb un ramal a 90° DN 50, pressió nominal PN 16, amb 3 unions per soldadura socket (endoll), per a canalització de polietilè per a conducció d?aigua a pressió, d'acord amb la norma UNE-EN 12201-3, soldadura socket (endoll) i col·locada al fons de la rasa,, en entorn no urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 34)	71,47	3,000	214,41
5	PN12-DPOL	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 41)	117,11	3,000	351,33
6	PJM9-E9K6	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 40)	335,11	3,000	1.005,33
TOTAL	TITOL 3		01.01.03			**27.689,10**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 02 DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRCR0003	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Terraroig; col.lectors, valvules, tub impulsió i bombes. Inclou el transport i gestió dels elements retirats. (P - 46)	862,50	1,000	862,50
2	PRCR0007	u	Partida per la demolició de la base de la bomba existent i la contrucció de dues noves bancades. Inclou gestió de les runes. (P - 50)	345,00	1,000	345,00
3	PRCR0001	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Terrarroig. (P - 44)	603,75	1,000	603,75
TOTAL	TITOL 3		01.02.01			**1.811,25**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 02 DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z0-52UU	u	Perforació de mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant	119,11	1,000	119,11

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

PRESSUPOST

			intercambiable. (P - 8)			
2	P811-3FJC	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 22)	29,78	60,786	1.810,21
3	P89H-12OEY	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 23)	11,36	60,786	690,53
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			**2.619,85**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 02 DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3 03 INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRCR0005	u	Diposit Terraroig. Caldereria acer inoxidable 304L de 38x1,5mm (gammamil·limètrica), formada per dues impulsions de 10m de llargada (escomesa + sortida cap a diposit Santa Llucia) amb unions embridades amb cargols A1, col.lectors i extrems roscat per la col·locació de dues bombes i un grup de pressió, extrem superior embridat per la col·locació de diverses vàlvules, col·lector d'unió amb extrems embridats per el cabalimetre, aquest també embridat. Amb subministrament i muntatge de 7 claus de pas, 2 manometres i 1 descarrega. Inclou els treballs de subministrament i muntatge. (P - 48)	1.281,10	1,000	1.281,10
2	PJM45-MABK	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN50 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 40 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol. (P - 38)	593,50	1,000	593,50
3	PNH6-COTD	u	Bomba centrífuga vertical multietapa, roscada de diàmetre 1 1/4*, pressió nominal 16 bar, motor trifàsic de 400 V i 4 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25), muntada superficialment, model MXV32-516 de Calpeda o similar. (P - 43)	4.119,94	2,000	8.239,88
4	PG76-CP4J	u	Variador de freqüència per a control de velocitat del motor, amb entrada trifàsica 400 V i sortida trifàsica 400 V, de 5,5 kW de potència, control amb display led i bus de dades integrat, amb grau de protecció IP 66, muntat superficialment o en quadre, connectat a línies elèctriques i de control i configurat per a les dues bombes. (P - 36)	1.232,18	1,000	1.232,18
TOTAL	TITOL 3		01.02.03			**11.346,66**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 02 DIPOSIT TERRARROIG
TITOL 3 04 INSTAL.LACIO DE TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PTCETR01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 16 DI, 4AI, 4DO, mòdem 4G, port Ethernet i pantalla tàctil 7´´ amb Servidor Web incorporat, protecció contra sobretensions, proteccions a les entrades 4-20 mA, bornes, bateria de reforç, font d'alimentació 24 Vcc / 5 A, magnetotèrmic de protecció, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al taller. (P - 57)	5.617,08	1,000	5.617,08

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

PRESSUPOST

2	PTCETR02	u	Sensor de nivell tipus radar Micropilot FMR10B (P - 58)	509,29	1,000	509,29
3	PTCETR03	u	Boia de nivell de contacte magnètic amb 5 metres de cable (P - 59)	121,98	2,000	243,96
4	PTCETR04	u	Antena Omnidireccional 8 dBi (P - 60)	152,46	1,000	152,46
5	PTCETR05	u	Material vari d'antena. Inclou: màstil de 3 mts, grapes, tacs metàlics i corba de ferro de 90º (P - 61)	66,67	1,000	66,67
6	PTCETR06	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material. (P - 62)	207,00	1,000	207,00
7	PTCETR07	u	Ma d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments. (P - 63)	1.914,75	1,000	1.914,75
8	PTCETR08	u	Programació de l'equip i de la pantalla, configuració i posta en marxa. (P - 64)	807,30	1,000	807,30
9	PTCESW01	u	Modificació del software scada del centre de control. Modificació de l'aplicació per incloure els nous equips. (P - 56)	706,39	1,000	706,39
TOTAL	TITOL 3		01.02.04			**10.224,90**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 03 DIPOSIT SANTA LLUCIA
TITOL 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRCR0004	u	Arrencada elements hidràulics caseta del diposit de Santa Llucia; col.lectors, valvules i tubs. Inclou el transport i gestió dels elements retirats. (P - 47)	575,00	1,000	575,00
2	PRCR0002	u	Sanejament parets interiors de la caseta del diposit de Santa Llucia. (P - 45)	362,25	1,000	362,25
3	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	5,25	3,000	15,75
4	P2146-DJ2L	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	19,05	0,750	14,29
5	PRCR0008	u	Partida per fer un by-pass provisional del tub d'entrada al diposit per alimentar el tub de sortida durant els treballs en la caseta. (P - 51)	517,50	1,000	517,50
TOTAL	TITOL 3		01.03.01			**1.484,79**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 03 DIPOSIT SANTA LLUCIA
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Z0-52UJ	u	Jornada de perforació de fins a 4 passamurs en mur de formigó armat per a formació de passamurs fins a 200 mm de diàmetre nominal amb un gruix de paret entre 20 i 30 cm amb Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable. Inclos la retirada passamurs existents en el dipòsit. (P - 7)	476,46	1,000	476,46
2	PAX1-0002	u	Formació de conjunt passamurs dipòsit, 4uts en inox A316L, de diàmetre DN65 a DN100. Inclos segellat en interior de passamur de formigó amb morter impermeabilitzant pel mètode d'obturació, monocomponent, de base ciment + resina, àpte per aigua potable (P - 29)	2.047,00	1,000	2.047,00

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

PRESSUPOST

3	P9GH-148E0	m3	Paviment de formigó HF de Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic (P - 25)	174,04	0,150	26,11
4	P811-3FCU	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 21)	38,50	10,257	394,89
5	P89H-12OEY	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura plàstica fotocatalítica amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 23)	11,36	10,257	116,52
6	PDK4-LP58	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 50x50 cm i fondària de 50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 32)	122,71	1,000	122,71
7	PDK1-IKBR	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 5 1 u (P - 31)	144,23	1,000	144,23
8	PH11-AZWP	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, a 12V de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 37)	135,63	1,000	135,63
TOTAL	TITOL 3		01.03.02			**3.463,55**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 03 DIPOSIT SANTA LLUCIA
TITOL 3 03 INSTAL.LACIONS HIDRÀULIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRCR0006	u	Diposit Santa Llucia. Caldereria acer inoxidable 304L de 76,1x1,5mm (gamma mil·limètrica), formada per una entrada de 2m de llargada amb dos colzes i una derivació per by-pass a tub sortida diposit amb presa per connexió a diposit extern aquest by-pass també a renovar. Inclou els colzes i la renovació de les aixetes de totes les sortides del diposit 2DN65 i 1 DN100. Inclou els treballs de subministrament i muntatge. (P - 49)	983,25	1,000	983,25
2	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 42)	146,44	2,000	292,88
3	PJM45-MX0V	u	Comptador d'aigua de velocitat, de turbina axial, tipus woltmann, amb connexions embridades segons UNE-EN 1092-2, DN65 i pressió nominal PN16, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura de 10, 100 o 1,000 l/impuls, cabal permanent Q3 de 63 m3/h, rati Q3/Q1 >= 100, classe de temperatura T50, cos de fosa dúctil amb revestiment epoxi, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i REAL DECRETO 244/2016, col·locat i connexionat al sistema de telecontrol. (P - 39)	670,95	1,000	670,95

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

PRESSUPOST

TOTAL	TITOL 3	01.03.03	**1.947,08**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 03 DIPOSIT SANTA LLUCIA
TITOL 3 04 INSTAL.LACIÓ DE TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PTCESL01	u	Subministrament de quadre de 650X540X260 amb equip Sofrel S4W amb 8 DI, 2AI, 2DO, mòdem 4G, port Ethernet, fussibles de proteció, bornes, bateria de reforç, canal perforada, relés, petit material i muntatge i programació al nostre taller. (P - 52)	3.282,24	1,000	3.282,24
2	PTCETR02	u	Sensor de nivell tipus radar Micropilot FMR10B (P - 58)	509,29	1,000	509,29
3	PTCETR04	u	Antena Omnidireccional 8 dBi (P - 60)	152,46	1,000	152,46
4	PTCESL02	u	Peces especials de connexió, canal, cable, relés, tub, fixacions, i petit material. (P - 53)	57,50	1,000	57,50
5	PTCESL03	u	Mà d'obra de muntatge i posta en marxa dels equips, inclou dietes i desplaçaments. (P - 54)	957,38	1,000	957,38
6	PTCESL04	u	Programació de l'equip, configuració i posta en marxa. (P - 55)	403,65	1,000	403,65
7	PTCESW01	u	Modificació del software scada del centre de control. Modificació de l'aplicació per incloure els nous equips. (P - 56)	706,39	1,000	706,39
TOTAL	TITOL 3		01.03.04			**6.068,91**

OBRA 01 PRESSUPOST CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT
CAPÍTOL 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA1Z0211	u	Partida per a l'afecció de serveis existents. (P - 67)	1.725,00	1,000	1.725,00
2	XPA000SS	u	Partida per a l'afecció de paviments, murets i altres elements no previstos inicialment en el projecte. (P - 66)	2.300,00	1,000	2.300,00
3	XPA013	u	Partida per la separació i deposició de residus d'acord amb el PGR. (P - 65)	1.207,50	1,000	1.207,50
4	XPAX0002	u	Partida d'Imprevistos a disposar a criteri de la Direcció Facultativa. (P - 68)	3.450,00	1,000	3.450,00
5	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805. Inclou: neteja de canonada mitjançant injecció d'hipoclorit i prova de pressió interna amb bomba dossificadora o mitjans necessaris fins a obtenir els resultats descrits en el plec general de condicions del projecte o norma UNE. (P - 2)	2.294,25	1,000	2.294,25
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**10.976,75**

EUR

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 489 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

RESUM DE PRESSUPOST

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 490 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

PPROJECTE EXECUTIU DE CANONADA D´ABASTAMENT D´AIGUA POTABLE AL DIPÒSIT SANTA LLÚCIA DES DEL DIPÒSIT TERRAROIG.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	CANONADA CONNEXIÓ DIPOSITS	112.347,41
Capítol	01.02	DIPOSIT TERRARROIG	26.002,66
Capítol	01.03	DIPOSIT SANTA LLUCIA	12.964,33
Capítol	01.04	VARIS	10.976,75
Obra	**01**	**Pressupost CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT**	**162.291,15**
			162.291,15

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost CANONADA TERRAROIG - SANTALLÚCIA A SOBREMUNT	162.291,15
			162.291,15

EUR

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 491 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Àrea d'Infraestructures i Territori
Servei d'Equipaments i Espai Públic

COST TOTAL DE L'OBRA

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 492 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		162.291,15
6 % Benefici Industrial SOBRE 162.291,15		9.737,47
13 % Despeses Generals SOBRE 162.291,15		21.097,85
Subtotal		193.126,47
Seguretat i Salut		3.500,00
21 % IVA SOBRE 196.626,47		41.291,56
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	237.918,03

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(DOS-CENTS TRENTA-SET MIL NOU-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)

L´enginyer redactor.

Ramon Camps Rota

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E27640463BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

DOCUMENT
PROJECTE (TD99-010): **PROJECT_PROJECTE DIGILENCIAT_16022026**

IDENTIFICADORS

ALTRES DADES
Codi per a validació: **Q1QHV-2ZDLL-LT6BO**
Data d'emissió: **9 de Agost de 2026 a les 7:54:42**
Pàgina 493 de 493

SIGNATURES

ESTAT
NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 38913760 Q1QHV-2ZDLL-LT6BO E2764046 3BD73A543D0507A922432FC16063DF6C) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=sobremunt

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori

Servei d'Equipaments i Espai Públic
Edifici del Rellotge
Comte d'Urgell, 187, 4a
08036 Barcelona Tel. 934 022 122
www.diba.cat/seep
s.equipamentsep@diba.cat