



DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

A | B | M Consulting
especialistes en enginyeria
de l'aigua i territori



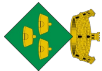
A B M

Óscar Soria
García /
num:1979
4

Firmado
digitalmente por
Óscar Soria
García /
num:19794
Fecha: 2025.07.01
15:44:13 +02'00'

PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA NOVA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES PER A L'ABASTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

Juny 2025



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

Avda. Palos Catalans, 50,
17457 Riudellots de la Selva,
Girona, Espanya

Tel. +34 972 477 718
Fax +34 972 478 014
email. abm@abm.cat

www.abm.cat



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 2 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea35649df7c
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 3 de 462

SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA NOVA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES PER A L'ABASTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

INDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

- Annex núm. 1 :- Recopilació i anàlisi d'informació existent
- Annex núm. 2 :- Cartografia i topografia
- Annex núm. 3 :- Estudi hidroclògic
- Annex núm. 4 :- Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 5 :- Càlculs hidràulics
- Annex núm. 6 :- Càlculs elèctrics
- Annex núm. 7 :- Automatització i telecontrol
- Annex núm. 8 :- Pla d'obra
- Annex núm. 9 :- Estudi bàsic de seguretat i salut
- Annex núm. 10 :- Pla de gestió de residus
- Annex núm. 11 :- Serveis afectats
- Annex núm. 12 :- Expropiacions i servituds
- Annex núm. 13 :- Justificació de preus

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

Plànol núm. 1.	Situació, emplaçament i índex general
Plànol núm. 2.	Planta topogràfica
Plànol núm. 3.	Planta general
Plànol núm. 3.1.	Estat actual
Plànol núm. 3.2.	Estat futur
Plànol núm. 4.	Planta i secció del pou

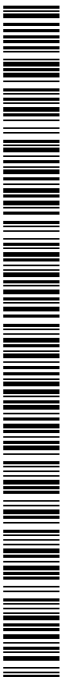
Results

Plànol núm. 5.	Detalls
Plànol núm. 6.	Instal·lacions elèctriques
Plànol núm. 6.1.	Planta general i detalls
Plànol núm. 6.2.	Esquemes unifilars
Plànol núm. 7.	Planta de serveis afectats

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

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



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 4 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 6 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 7 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

MEMÓRIA

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 8 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

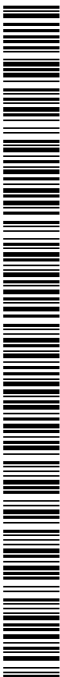


**PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA NOVA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES PER A L'ABASTAMENT DE
FORNELLS DE LA SELVA**

MEMÓRIA

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	3	6.9.	Automatització i telecontrol.....	21.
2.	ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL.....	3	6.10.	Documentació complementària.....	20.
3.	OBJECTIU DEL PROJECTE.....	3	7.	SERVEIS AFECTATS / EXISTENTS.....	19.
4.	CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA.....	4	8.	EXPROPIACIONS.....	18.
5.	JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	4	9.	AFECCIONS A LTERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÉS NATURAL.....	17.
5.1.	Justificació de les necessitats a satisfer.....	4	10.	TRAMITACIÓ URBANÍSTICA I AMBIENTAL.....	16.
5.2.	Justificació de la solució.....	4	11.	GESTIÓ DE RESIDUS.....	15.
5.3.	Justificació del dimensionament.....	4	12.	CONTROL DE QUALITAT.....	14.
6.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	4	13.	SEGURETAT I SALUT.....	13.
6.1.	Situació i treballs previs.....	4	14.	PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA.....	12.
6.2.	Perforació i encanament del pou.....	5	15.	TIPUS D'OBRA.....	11.
6.3.	Assaig de bombament i anàlisi.....	5	16.	PRESSUPOST.....	10.
6.4.	Construcció de l'arqueta.....	5	17.	JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	9.
6.5.	Instal·lació interior del pou.....	5	18.	REVISIÓ DE PREUS.....	8.
6.6.	Muntatge d'equips.....	5	19.	CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	7.
6.7.	Instal·lació de la canonada d'impulsió.....	6	20.	DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.....	6.
6.8.	Instal·lació elèctrica.....	6	21.	DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.....	5.





Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 11 de 462

SIGNATURES

- 1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat inicialment pel Consell d'Administració de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025.



1. INTRODUCCIÓ

El present projecte es conforma a partir de que el Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua, reunint el 10 d'octubre de 2023, aprovés les bases d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la recuperació, rehabilitació, adequació i execució de captacions d'aigües subterànies per a l'abastament (RESOLUCIÓ ACC/3498/2023).

L'apartat i d'aquesta resolució. Objecte de subvenció en l'apartat c). Contempla l'execució de noves captacions d'aigües subterrànies, excepte en aquells casos de municipis connectats a xarxes supramunicipal, en què aquestes noves captacions suposin un augment del cabal d'extracció en les masses d'aigua indicades a l'anex 1. Als efectes d'aquestes bases, l'execució d'una nova captació d'aigua subterrània pot incloure el sondatge d'investigació previ a la perforació definitiva, la perforació del pou definitiu, el prefiltrat i l'entubament, la instal·lació de la bomba i la bomba, l'assagig de bombament posterior i l'anàlítica completa segons el Reial decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tecnicoeconòmics de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament, la connexió a la xarxa o els processos de tractament del recurs a recuperar que calguin per al seu aprofitament. També inclou la instal·lació de sistemes de mesurament del nivell piezomètric de captacions i el telecontrol associat o analitzadors en continu de nitrats.

El municipi de Forriells de la Seva es planteja utilitzar aquesta subvenció per executar una nova capacitat en la immediacions d'on es troba actualment el pou Nou, fora de servei degut a un ensorrament parcial, amb la intenció de reduir la seva capacitat d'extracció i evitar episodis d'aigua torbada.

2. ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL

Aquest últim es troba fora de servei per un ensorrament parcial i és el que es vol recuperar a partir del present projecte.

El pou Nou va ser construït l'any 1.991 amb un cabal d'extracció notable, de 60 m³/hora. Amb el pas dels temps però, aquest cabal es va veure reduït fins als 20 m³/hora i amb episodis d'aigua molt tèrbola. El cas servei es va veure obligat a deixar d'utilitzar aquest pou per temes sanitaris.

Aquesta situació va implicar l'execució d'urgència d'una connexió provisional amb el servei d'aigua del municipi de Girona per poder garantir el subministrament d'aigua del l'abastament de Fornells de la Selva i ja que l'aportació exclusiva del pou Vell no tenia capacitat d'assumir la totalitat de la demanda dels abonats.

La Zona de Servar (ZS) de Fornells de la Selva està formada, a part del peis mossi, la comenxó en alta per un sistema de potabilització per dosificadora d'hipoclorit sòdic, un dipòsit de capçalera i dos grups de pressió que subministren a la xarxa de distribució conformada per tres subxarxes (poble, urbanització de Fornells Park i polígon).

Les dades de consum de l'any 2023 eren les següents

Dades de consums 2.023*	
Població censada	2.693
Número abonats	1.218
Consum en alta	202.944 m³
Consum en baixa	123.160 m³
Rendiment de la xarxa	60,7 %

Taula 1: Dades del primer, segon i tercer trimestre de l'any 2.023

En data gener de 2024, a petició de l'Ajuntament de Fornsels, PRODANSA redacta la "Memòria valorada nova captació d'aigües subterrànies per al 'dòstament de Fornsels de la Selva' on es defineixes i valores les actuacions necessàries per al 'trexutic d'una captació.

- Construcció d'un pou de 140 metres de fondària.
- Aportament del nou pou.
- Equipament del pou mitjançant una bomba i un muntant de sortida
- Arqueta de vàlvules de sortida.
- Equipament elèctric i control

3. OBJECTIU DEL PROJECTE

L'objectiu dels reballs és redactar un projecte constructiu que inclogui el disseny, tots els detalls constructius, així com el procediment constructiu per a la seva execució, i el pressupost detallat de les actuacions incloses en la memòria valorada esmentada anteriorment.

L'objecte d'aquest document és definir i valorar les obres necessàries per executar una nou pou per aconseguir la captació en alta per garantir el servei de captació d'aigua subterrània i connectar-lo amb la xarxa existent, i així reduir la dependència del municipi de la captació en alta per garantir el servei.

Les obres inclouen la perforació i encastrament d'un pou, les conduccions, vàlvules i equips necessaris per transportar l'aigua fins la xarxa actual, els equips de control per supervisar el funcionament, i les instal·lacions necessàries perquè tot funcioni.



Imatge 1: Ubicació proposada per la nova captació

4. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per la realització del present projecte s'ha utilitzat la cartografia a escales 1:50.000, 1:5.000 i 1:1.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i taquimètrics de detall a escala 1:250 i elaborats per l'enginyer de topografia Carles Enric Llorens Vande-r-pui. A l'annex núm. 2 s'adjunta l' aixecament topogràfic.

S'han utilitzat també les ortofotomapes a escala 1:25.000, 1:5.000, 1:2.500 i 1:1.000 de l'ICGC.

El projecte s'ha redactat en base al sistema de referència cartogràfic ETRS89.

5. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

5.1. Justificació de les necessitats a satisfer

Com es pot apreciar en els antecedents es necessarí trobar alternatives a la connexió en alta per que el municipi pugui ser més autosuficient. És per aquest motiu que es proposa l'execució d'una nova captació d'aigua subterrània per alimentar la xarxa municipal.

5.2. Justificació de la solució

La ZS Fornells de la Selva, fruit de la no operativitat del pou Nou, depèn talment de la connexió d'aigua en alta per garantir el servei d'abastament municipal. Aquest fet implica una situació crítica a nivell de recurs hídic.

L'Ajuntament, partint de la situació actual, ha considerat a l'hora de plantejar una alternativa definitiva per resoldre la problemàtica de l'abastament les següents possibles solucions:

- Recuperació del pou Nou: captació d'aigües subterrànies que forma part del servei municipal d'abastament i que actualment es troba fora de servei.
- Construcció d'una nova captació

Una vegada analitzades les dues alternatives, s'ha considerat la **segona opció es la viable justificada per la diagnosi desfavorable que va realitzar una empresa professional** del sector de perforacions de captacions subterrànies respecte al dany estructural que pateix el pou a causa d'un ensorrament parcial. Arrel d'aquest ensorrament, l'any 2012, després de retirar la instal·lació de bombeig interior del pou es va comprovar l'estat de la columna del pou Nou. Es van valorar que els treballs de rehabilitació que requeria i es va conculoure que, pel tipus d'ensorrament sofert, no es garantia la recuperació del cabal original de la captació.

La perforació es farà pròxima al pou ensorrat, tant per aprofitar al màxim les instal·lacions existents com perquè un estudi hidroclògic preliminar marca aquest punt com na bona opció.

5.3. Justificació del dimensionament

Les actuacions incloses en aquesta memòria valorada han de garantir un comportament adequat de la infraestructura des del punt de vista hidràulic. En construir un element clau del sistema d'abastament del municipi, s'ha d'assegurar que la instal·lació permet el transport del cabal requertit en condicions d'eficàcia.

El dimensionament de la instal·lació comporta el dimensionament de la bomba submergible, el muntant, les canonades d'impulsió i la valvulera. Aquests càlculs es troben en l'annex núm. 5 i donen com a resultat la instal·lació de:

- Una bomba amb una capacitat de 31,05 m³/h a 177,43 mca amb una potència de 20,11 kW.
- Una muntant d'acer inoxidable de DN 80.
- Una canonada d'impulsió de PEAD DN 110 PN10.
- Unes vàlvules de DN 80 mm.

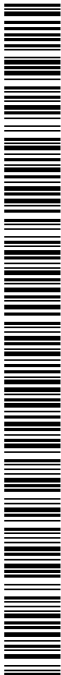
6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

6.1. Situació i treballs previs

Abans de començar amb la perforació es prepararà el lloc on es vol col·locar el nou pou.

Les obres es realitzaran a la part nord-oest del municipi, concretament a la zona esportiva, terrenys de titularitat municipal, de la urbanització Fornells Park, tal i com s'il·lustra en els plans adjunts.

El punt on es pretén perforar, és una de les zones on l'estudi preliminar hidrogeològic determina com a opció per dur a terme aquesta actuació.



6.2. Perforació i encamissat del pou

L'execució del nou pou es preveu que tingui una fondària propera als 140 m d'acord a les característiques dels pous existents i sondeigs propers recollits a l'estudi hidrogeològic.

Per realitzar la perforació s'utilitzarà un rotoperforador de diàmetre 450 mm. A mesura que avanci la perforació es preveu la recollida i classificació dels materials per tal de validar les característiques dels filtres i generar un perfil estratigràfic del pou.

Es col·locarà a l'interior del pou una camisa d'acer al carboni DN 300 amb un tram natural al fons de 10 m per on es recollirà l'aigua. A més, en els primers 6 m es posarà un embocollat amb un tub també d'acer al carboni de DN 450 mm.

El pou es completarà amb un tap de fons i rebint l'espai entre la camisa i la perforació amb un tram amb filtre de graveta en la part ranurada de la camisa, un tram de segellat i un tap sanitari en els tres metres més superficials. Finalment, es procedirà al procés de neteja per a obtenir el seu màxim desenvolupament.

6.3.3. Assaig de bombament i anàlisi

Pertal de determinar el cabal òptim d'exploitació del pou i les característiques hidrològiques de l'aquífer es realitzarà un assaig de bombament després de la construcció amb control de cabal i del nivell d'aiguaral mitjançant una bomba submergible i sonda de nivell adequades a les característiques del pou.

El bombarment es realitzarà durant un mínim de 24 hores amb esglaons de cabal creixent, mantenint el cabal constant i el cabal de l'antepèrdim esglaó serà igual o superior al màxim cabal instantani que es sigui previst explotar. Durant tot el bombarment s'anirà controlant regularment el cabal bombejat.

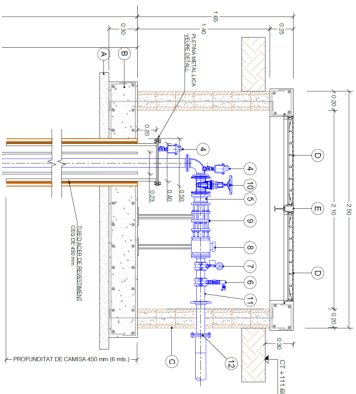
Es prendrà mesura de la fondària del nivell piezomètric un dia abans del començament de l'assajig i una cop aturada la bomba es mesurarà la recuperació del nivell piezomètric durant un mínim de 2 hores a fins a l'estabilització del sistema.

Finalitzat l'atorament, es prendrà una mostra d'aigua per a realitzar una anàlítica completa de l'aigua
crua per conèixer la qualitat d'aquesta segons paràmetres establerts pel RD 3/2023.

6.4. Construcció de l'arqueta

Es construirà una arqueria a la boca del pou per protegir-lo, fer més fàcil el seu manteniment i contenir els equips mecànics. Aquesta estarà elevada 30 cm del terreny i tindrà unes dimensions de 2,10 x 1,00 m. A més, s'instal·larà una porta de 1,40 m d'alçada formada per blocs de formigó de 40x20x20 cm sobre solera de formigó armat i es cobrirà amb dues tapes de fosa de 1,00 x 1,00 m.

La instal·lació comptarà amb un tancat exterior de reixa metàl·lica i una porta de dues fulles per a compliment de la normativa vigent.



Imatge 2: Arqueta i equips del pou

6.5. Instal·lació interior del pou

Es col·locaran 12 metres de canonada d'impulsió interior, de diàmetre de DN80 amb el corresponent equip de bombament format per una bomba submergida (LOWARA Z631 16-16W o similar) capaç de donar una alçada de 177,43 m a un cabal de 31,05 m³/h.

Paralelamente i engrapçada a la canonada d'impulsió, també s'hi instal·la una beina de PVC de 32mm per introduir al seu interior una sonda de nivell hidrostàtic. També es disposa de dues boies de nivell de seguretat.

6.6. Muntatge d'equips

Al l'interior de l'arqueta i posterior al muntant del pou es col·locaran:

- Dues ventoses trifuncionals DN50 amb vàlvula de comporta DN50, una situada al pou i l'altra a la canonada d'impulsió.

- Valvula de comporta DN80
- Valvula de retenció de doble clapeta DN80
- Carret de desmuntatge DN80
- Cabalímetre electromagnètic DN80
- Manòmetre
- Aixeta de pressa de mostres

6.7. Instal·lació de la canonada d'impulsió

Seguidament als equips de l'arqueta es col·locarà una canonada d'impulsió de PE 100 i DN110 PN10 que connectarà el pou amb la canonada d'impulsió existent seguint el traçat definit en els plans.

Per fer la connexió, s'obrirà una rasa de 14 m de longitud aproximadament fins a trobar la canonada d'impulsió existent, a on es col·locarà una junta universal degut a que la canonada existent és de PVC.

6.8. Instal·lació elèctrica

La nova instal·lació s'alimentarà de la existent i no es preveu realitzar cap ampliació de la potència màxima admissible de la instal·lació.

Es procedirà al desmuntatge i retirada de quadre de potència i de control existents. Caldrà retirar el cablejat associat als quadres elèctrics, menys les línies d'alimentació dels quadres que es mantindran.

A continuació s'adjunta una relació de tots els equips que s'ha previst instal·lar. En la taula s'indica els aparells en funcionament simultani o aquells en els que els equips estan duplicats, per així tenir un equip de reserva en cas d'averia.

Equip	Unitats totals	Nº	Nº	actuador	Volatge	Pu (kw)	Pi (kw)	Pf (kw)
Bomba Pou nou	1	1	0	Arrencador	400 V	22,00	22,00	22,00

Essent,

Nº : unitats en funcionament

Nº : unitats en reserva

Pu: potència unitària de l'equip

Pi: potència total instal·lada

Pf: Potència total instal·lada dels equips en funcionament

Els treballs a realitzar per l'actuació (pou) es concreten en:

- Estesa de nova línia soterrada de la sala de quadres elèctrics a nou pou de secció 50 16mm2 i conductor RZ1-K lliure d'halogens de tensió nominal d'aïllament 0,6/1kV.
- Instal·lació nou Quadre elèctric de potència, que inclou interruptor general, protecció de sobreintensitats, curtcircuits, protecció de contactes directes i indirectes i un arrencador estàtic.
- Instal·lació nou Quadre elèctric de control, que inclou, interruptor general, font d'alimentació, cablejat, proteccions magneto tèrmiques, automàtic programable i sistema de comunicació via radio.
- Instal·lació d'emissor d'impulsos en comptador d'aigua.
- Instal·lació detector magnètic porta.
- Estesa, dins tub protector, de línia d'alimentació de la bomba, el cablejat del transductor de pressió i el cablejat del mesurador de nivell hidroestàtic del pou 10 fins a la sala de quadres elèctrics.
- Instal·lació de tots els equips elèctrics connectats directament als conductors.
- Comprovació caigudes de tensió, resistència a terra i d'aïllament.

A l'annex núm. 6 es detallen els càlculs elèctrics realitzats.

6.9. Automatització i telecontrol

La instal·lació d'automatització i control de la nova instal·lació es treballarà i es controlarà de manera autònoma per mitjà d'un sistema de control dedicat que ahora s'integrarà al sistema ja existent.

Es preveu un nou quadre de control equipat amb un controlador que recollirà totes les senyals dels equips de camp i accionarà els corresponents receptors de la instal·lació segons la seva lògica programada. Aquest controlador es comunicarà amb el sistema de control actual i s'integrarà a la plataforma de l'explorador actual.

La instal·lació es dimensionarà segons les seves entrades i sortides a gestionar, i es comunicarà el PLC amb el sistema SCADA existent mitjançant un radio enllaç o equivalent. Es programarà el PLC i el sistema de visualització SCADA.

EL número total de senyals pel sistema d'automatització per el bombament es defineix a continuació.

SENYAL A CONSIDERAR	N	OC	A/V	DI	DO	AI	AO	HART	BUS
Alimentacions general	1	no	5						
Bomba	1	no	3	1					
Comptador d'aigua	1	no							1
Nivell hidroestàtic	1	no	1		1				
Transductor pressió	1	no			1				
Comunicació	1	no	no						3
Total				9	1	2	0	0	4



Essent,
N número de unitats
OC quadre de control
A Arrencador
V variador de freqüència
DI entrada digital
DO sortida digital
AI entrada analògica
AO sortida analògica

A l'annex núm. 7 es detallen els càlculs d'automatització i telecontrol.

6.10. Documentació complementària

Finalitzats els treballs, s'elaborarà un document tècnic, realitzat per un hidrogeòleg el qual descriurà el què s'ha observat amb la inspecció amb vídeo càmera documentant de les característiques constructives del pou.

També es realitzaran els tràmits corresponents de legalització de la captació segons requeriments de l'Agència Catalana de l'Aigua.

7. SERVEIS AFECTATS / EXISTENTS

Els treballs per determinar quines instal·lacions i serveis es veuran afectats per les obres han consistit en consultes efectuades a les companyies de serveis i organismes per conèixer quins serveis hi ha a la zona del projecte.

Per a la realització dels treballs s'han efectuat les consultes pertinents a través de la plataforma eWise d'Acefat ([HTTP://EWISE.ACEFAT.COM](http://ewise.acefat.com)). La investigació realitzada ha permès recopilar la informació que es recull en l'annex 11. Serveis afectats per identificar cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària.

A partir de la informació recollida es pot afirmar que no hi ha serveis en la zona d'actuació a excepció de l'aigua potable propi del projecte.

8. EXPROPIACIONS

Els treballs derivats d'aquest projecte es situen en la seva totalitat en terrenys de titularitat pública fet per el qual no serà necessari la tramitació d'expropiacions o servituds per l'execució de les obres. En l'annex núm. 12 Expropiacions i Servituds, s'inclouen la relació de finques afectades, ja sigui per ocupació temporal o definitiva, i la documentació gràfica corresponent.

9. AFECIONS A LLERES PÚBLIQUES I ESPAIS D'INTERÉS NATURAL

Les obres dissenyades en aquest projecte no afecten a espais inclosos en el PEN o en altres figures d'especial protecció (Xarxa Natura 2000, ENPE...) i no s'inclouen dins dels preceptes inclosos en la Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental país quals no és necessari sotmetre el projecte a una avaluació ambiental de cap tipus.

10. TRAMITACIÓ URBANÍSTICA I AMBIENTAL

Les obres d'aquest projecte són obres d'execució d'una nova captació d'aigua subterrània, la competència gestora i executora de les quals es circumscriu a l'àmbit de competència municipal i per tant no requereixen cap tipus de tràmit urbanístic ni ambiental.

11. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'annex núm. 10 d'aquesta memòria inclou l'Estudi Gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderroc generats en obra. El pressupost inclou les partides corresponent a la gestió de residus, ja sigui de forma explícita en el capítol corresponent o bé inclos dins les pròpies partides d'obra.

12. CONTROL DE QUALTAT

En compliment de la normativa vigent, el projecte incorpora el Pla de Control de Qualitat per a l'execució de les obres, on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència, la quantitat d'assajos a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assajos no previstos inicialment a la proposta del pla del control de qualitat.

A tots els efectes, el cost dels assajos i proves de control de qualitat es consideren inclosos en el pressupost de les obres que haurà d'assumir el contractista, sempre que aquest cost no superi l'1,0 % del pressupost del projecte.

13. SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4rt. del Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es



transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en l'annex núm. 9 s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el qual s'indiquen les mesures de seguretat i mesures preventives per evitar possibles accidents i/o malalties professionals.

El pressupost de Seguretat i Salut (PEM) puja la quantitat de: **DOS MIL euros (2.000,00 €).**

14. PLA DE TREBALLS, TERMINI D'EXECUCIÓ I TERMINI DE GARANTIA

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'elabora l'annex núm. 8 Pla de treballs, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de **DOS (2) mesos**.

El termini de garantia de les obres es fixa en un any a partir de la data de la seva recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

15. TIPUS D'OBRA

La Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic classifica, en el seu article núm. 232, les obres segons el seu objecte i naturalesa en els següents grups:

- a) Obres de primer establiment, reforma, restauració, rehabilitació o gran reparació.
- b) Obres de reparació simple.
- c) Obres de conservació i manteniment.
- d) Obres de demolició.

Així mateix, el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, en el seu article 12 classifica les obres segons el seu objecte i naturalesa, d'acord amb els següents grups:

- a) Obres de primer establiment, reforma o gran reparació.
- b) Obres de reparacions menors.
- c) Obres de conservació i manteniment.

La naturalesa de l'obra d'aquest projecte s'emmarca dins la categoria d'Obres de primer establiment, reforma o gran reparació, entenent com a obra de reforma el conjunt d'obres d'ampliació, modernització, adaptació o reforç d'un bé immoble existent.

16. PRESSUPOST

El pressupost de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra, tal i com es justifica a l'annex núm. 8. Els esmentats preus unitaris inclouen la part proporcional de les despeses d'assaigs específics a l'annex de Control de Qualitat.

Aplicant aquests preus als amidaments fets a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat el pressupost de les obres, el qual s'inclou com a document núm. 4 d'aquest projecte, i del qual s'obté el següent resum:

Pressupost general d'execució material: **CENT TRENTA MIL NOU-CENTS QUARANTA-TRES euros amb NORANTA-SIS cèntims (130.943,96 €).**

El pressupost d'execució per contracte s'ha obtingut aplicant sobre l'anterior un 13% en concepte de despeses generals i un 6% de benefici industrial, resultant en un Pressupost general d'execució per contracte (sense IVA): **CENT CINQUANTA-CINC MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES euros amb TRENTA-UN cèntims (155.823,31 €).**

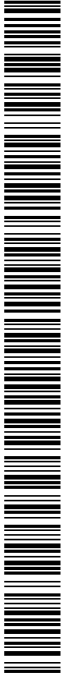
A la suma anterior s'ha afegit un 21% en concepte de l'impost sobre el Valor Afegit (IVA), resultant finalment un Pressupost general d'execució per contracte (amb IVA): **CENT VUITANTA-VUIT MIL CINQUENTS QUARANTA-SIS euros amb VINT-I-UN cèntims (188.546,21 €).**

17. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures cat) en la versió 2025 i en el del BEDEC en la versió 2025-01 pel que fa a les obres d'enginyeria civil. A l'annex núm. 13 de justificació de preus es detallen tots els preus de la mà d'obra, els materials, la maquinària i les partides d'obra.

18. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.



19. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La categoria dels contractes d'execució d'obra serà determinada per la seva anualitat mitjana, el càlcul de la qual es farà segons la normativa contractual vigent, amb el PEC del projecte IVA exclos.

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu el valor estimat sigui inferior a 500.000 euros (IVA exclos).

En aquest cas, el contractista podrà acreditar la seva solvència tant mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació que correspongui al contracte, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits ens els plecs del contracte.

20. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

Els documents que formen part d'aquest projecte són :

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS

Annex núm. 1.-	Recopilació i anàlisi d'informació existent
Annex núm. 2.-	Cartografia i topografia
Annex núm. 3.-	Estudi hidrobiològic
Annex núm. 4.-	Reportatge fotogràfic
Annex núm. 5.-	Càlculs hidràulics
Annex núm. 6.-	Càlculs elèctrics
Annex núm. 7.-	Automatització i telecontrol
Annex núm. 8.-	Pla de treballs
Annex núm. 9.-	Estudi bàsic de seguretat i salut
Annex núm. 10.-	Pla de gestió de residus
Annex núm. 11.-	Servis afectats
Annex núm. 12.-	Expropiacions i servituds
Annex núm. 13.-	Justificació de preus

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

Plànol núm. 1.	Situació, emplaçament i índex general
Plànol núm. 2.	Planta topogràfica

Plànol núm. 3.	Planta general
Plànol núm. 3.1.	Estat actual
Plànol núm. 3.2.	Estat futur
Plànol núm. 4.	Planta i secció del pou
Plànol núm. 5.	Detalls
Plànol núm. 6.	Instal·lacions elèctriques
Plànol núm. 7.	Planta de serveis afectats

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS

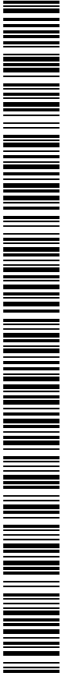
DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

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

21. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra complex, els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.





22. CONCLUSIÓ

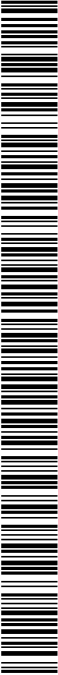
Amb tot el que s'ha exposat en aquesta memòria, i amb els documents que constitueixen aquest projecte, es considera que es verifiquen els objectius de la seva redacció i es sotmet a l'aprovació dels organismes competents.

Fornells de la Selva, juny de 2025
El redactor del projecte,

Oscar Soria García
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 19794
ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 19 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

ANNEXOS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 20 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



ANNEX NÚM. 1. RECOPILACIÓ I ANÀLISI D'INFORMACIÓ EXISTENT

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 22 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

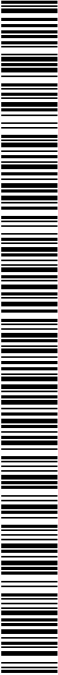
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://ornellsdelaserva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



ANNEX NÚM. 1: RECOMPILACIÓ DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	DOCUMENTACIÓ	3
APÈNDIX 1.-	MEMÒRIA VALORADA NOVA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES PER A L'ABASTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA (2024)	5



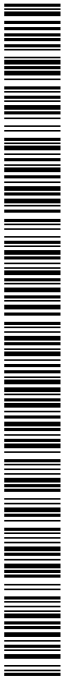


1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'inclou la documentació utilitzada per la redacció del present projecte constructiu.

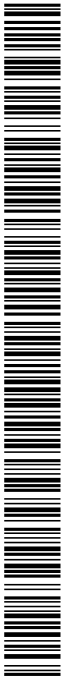
2. DOCUMENTACIÓ

- Memòria valorada nova captació d'aigües subterrànies per al l'abastament de Fornells de la Selva (2024).





APÈNDIX 1.- Memòria valorada nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva (2024).



Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 29 de 462

SIGNATURES
1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



**MEMÒRIA VALORADA NOVA CAPTACIÓ
D'AIGÜES SUBTERRÀNIES PER A
L'ABASTAMENT DE LA FORNELLS DE LA
SELVA**

ANY 2024

MUNICIPI DE FORNELLS DE LA SELVA

25071 AOT *Receptibol informoi, enstut*

ÍNDEX

1	MEMORIA.....	1
1.1	Antecedents.....	1
1.2	Descripció de la situació actual de l'habitatment.....	2
1.3	Objecte de l'actiuació.....	2
1.4	Alternatives estudiades i justificació de l'actiuació.....	3
1.5	Solució plantejada.....	3
1.6	Resum del pressupost.....	6
2	ANNEXOS.....	7
2.1	Esquema alimètric de la zona d'habitatment existent.....	7
2.2	Esquema alimètric de la zona d'habitatment projectada.....	8
2.3	Justificació del dimensionament.....	9
2.4	Estudi hidroclimològic.....	10
2.5	Sol·licitud de concessió d'algunes construcció de pous de més de 7.000 m ³ /any.....	11
2.6	Informe tècnic procedent amb la diagnosi de l'estat de les captadores.....	12
3	PLANS.....	13
4	PRESSUPOST.....	14

A | B | M Consulting

MEMÒRIA VALORADA

1. MEMÒRIA

1.1 Antecedents

El municipi de Fornells de la Selva forma part de la comarca del Gironès, d'una única zona de subministrament (ZS) anomenada ZS Fornells de la Selva.

Actualment l'abastament disposa d'una connexió d'aigua en alta al Consorci del Cicle de l'Aigua del Ter (CATSA) i de dues capacions subterrànies; pou Vell i pou Nou. Aquest últim es troba fora de servei.

El pou Nou va ser construït l'any 1.991 amb un cabal d'extracció notable, de 60 m³/hora. Amb el pas del temps però, aquest cabal es va veure reduït fins als 20 m³/hora i amb episodi d'aigua molt tèrbola. El servei es va veure obligat a deixar d'utilitzar aquest pou per temes sanitaris.

Aquesta situació va implicar l'execució d'urgència d'una connexió provisional amb el servei d'aigua del municipi de Girona per poder garantir el subministrament d'aigua de l'abastament de Fornells de la Selva ja que l'aportació exclusiva del pou Vell no tenia capacitat d'assumir la totalitat de la demanda dels abonats.

L'Agència Catalana de l'Aigua publica al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya ha publicat la convocatòria per a la concessió de subvencions, en règim de concurrència competitiva, adreçades als ens locals per la recuperació, rehabilitació, adequació i execució de captadors d'aigua subterrània per a l'abastament.

L'objectiu és dur a terme actuacions que permetin **garantir de disponibilitat del recurs a la població**.

Per aquesta raó, l'Ajuntament de Fornells de la Selva ha encarregat a PRODAISA la redacció d'aquesta memòria valorada per tal de **definir i valorar les actuacions necessàries per a l'execució d'una captació**.

2

1.2 Descripció de la situació actual de l'abastament

La ZS Fornells de la Selva està formada per un conjunt d'instal·lacions destinades al subministrament d'aigua potable, concretament una captació subterrània en ús, una connexió d'aigua en alta a CATSA, un sistema de potabilització formada per una bomba dosificadora que impulsa hipoclorit sòdic, un dipòsit de capçalera i dos grups de pressió que subministren a la xarxa de distribució conformada per tres subxarxes (poble, urbanització Fornells Park i polígon).

A dia d'avui, l'abastament de Fornells **depen de la connexió d'aigua en alta** per a garantir la disponibilitat del recurs a la població ja que el pou Vell només pot assumir parcialment la demanda actual del servei. Per aquest fet, i degut a la sequera que està vivint el país, l'Ajuntament veu la necessitat de construir d'una nova captació subterrània de titularitat municipal per disposar d'una font alternativa i minimitzar l'ús del recurs d'aigua en alta.

A continuació s'adjunta les dades dels consums del municipi:

Dades de consums 2.023*	
Població censada	2.693
Número abonats	1.218
Consum en alta	202.944 m³
Consum en baixa	123.160 m³
Rendiment de la xarxa	60,7 %

*Dades del primer, segon i tercer trimestre de l'any 2023

1.3 Objecte de l'actuació

L'abastament d'aigua potable del municipi de Fornells de la Selva és dependent de l'aigua procedent de la connexió d'aigua en alta per garantir el servei a la població. Amb l'objectiu de solucionar aquesta problemàtica es preten buscar una solució òptima per ser autosuficients.

Per aquesta raó, l'actuació de la present memòria seria objecte de subvenció per les inversions realitzades pels ens locals o per les apropiacions d'ens locals derivades de l'execució d'actuacions d'abastament en alta amb els objectius esmentats en l'apartat "C" descrits a la resolució ACC/3489/2023:

- Execució de noves captacions d'aigües subterrànies

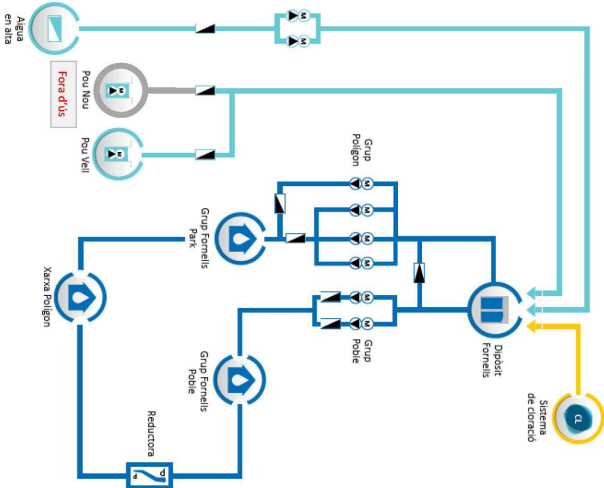
2025, 401/Resolució, 10/09/2025 09:41:49

2025, 401/Resolució, 10/09/2025 09:41:49

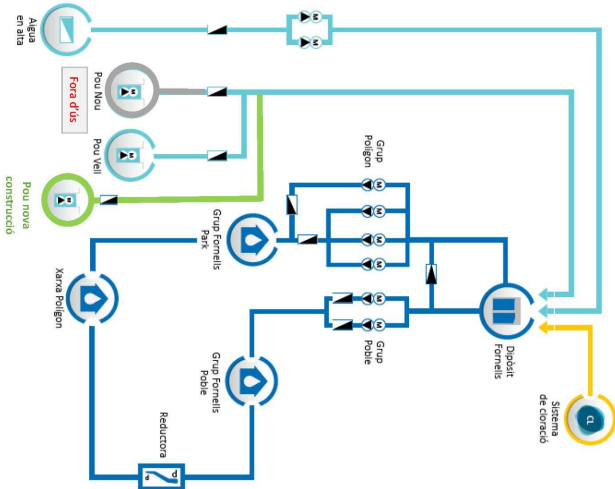


2. ANNEXOS

2.1 Esquema atímic de la xarxa d'abastament existent



2.2 Esquema atímic de la xarxa d'abastament projectada



9 12	PRODAISA MEMÒRIA VALORADA 2.3 Justificació del dimensionament Les actuacions incloses en aquesta memòria valorada han de garantir un comportament adequat de la infraestructura des del punt de vista hidràulic. En construir un element clau del sistema d'abastament del municipi, s'ha d'assegurar que la instal·lació permet el transport del cabal requert en condicions d'eficiència. En conseqüència es realitza l'anàlisi dels diferents elements i es selecciona les alternatives més adients des del punt de vista tècnic, hidràulic i econòmic. El dimensionament hidràulic de la infraestructura fa referència als següents punts: • <u>Dimensionament del cabal de bomba de la captació:</u> Aquest dimensionament està condicionat per la hipòtesi del cabal d'extracció de la captació, 30 m³/hora, i la diferència de cota existent entre pou i dipòsit, 16 m.c.a. Tenint en compte aquests requeriments, l'equip de bombament a instal·lar serà una bomba LOWARA Z658/89 o similar • <u>Dimensionament del diàmetre de la canonada d'impulsió:</u> Per la seva justificació, prèviament es calcula el cabal de disseny de la canonada a instal·lar el qual està directament vinculat al cabal estimat d'extracció del pou (30 m³/hora) i la longitud de la canonada de 8 ml. La canonada proposada de polietilè de DN 125 mm permet oferir el servei amb una adequada velocitat d'alguia i una pèrdua de càrrega que permet garantir el cabal necessari i pressió per tal que l'aigua captada arribi al dipòsit de capçalera. 10 2027_401_Ajuntament de Fornells de la Selva	PRODAISA MEMÒRIA VALORADA 2.4 Estudi hidrogeològic Projecte constituït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent
--	---	--



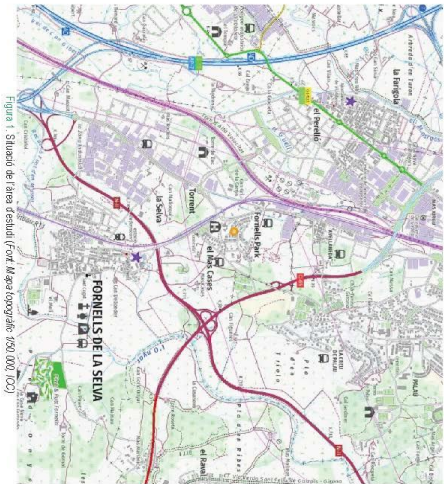
Estudi hidrogeològic preliminar per a la ubicació d'una nova captació d'abastament municipal al terme de Fornells de la Selva (El Gironès)

1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Fornells de la Selva sol·licita el present informe hidrogeològic amb la finalitat de determinar la ubicació d'una captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de la població garantint la possibilitat d'extreure aigua de qualitat.

1.1. AMBIT D'ESTUDI

L'àrea d'estudi on es preveu situar la nova captació se situa a la urbanització Fornells Park, de Fornells de la Selva, que conforma l'area carretera entre l'Onyar i l'Est, que drena tota l'àrea est de Girona i el Gual, a l'oest, que drena tota l'àrea oest de Vilabertranx i Girona. Ambdós cursos fluvials prenen direcció SE-NO i conduïen l'aigua fins al Ter. El Gual discorre fins al Ter per l'oest de Fornells de la Selva i Girona, mentre que l'Onyar ho fa per l'est del nucli de Fornells de la Selva i Girona. La riera de Can Bosquets i la riera de la font d'en Massot, al sud, del poble de Fornells drenen l'àrea de oest a est dirigint-se cap a l'Onyar.



1.2. ABASTAMENT ACTUAL, DEMANDA I QUALITAT

El subministrament d'aigua potable a Fornells de la Selva es realitza a través d'una captació d'aigua subterrània. El, que en tot el municipi, només es disposa d'una única font de subministrament no permetent als recursos hídrics necessaris. En cas de produir-se alguna incidència en el pou enis actualment no disposa de cap alternativa d'abastament, de manera que es recomanable disposar d'una altra font de subministrament alternativa. Per a pal·lar aquest risc es vol construir un pou per a la captació d'aigua subterrània a la zona de la urbanització Fornells Park.

El volum d'aigua anual segons dades 2023) que es subministra a Fornells de la Selva a través d'aquesta captació d'aigua subterrània és 226,238 m³/any. El cabal explotat és de 40m³/h i està en explotació entre 15h i 20h diàries.

1.3. OBJECTIUS I METODOLOGIA EMPRADA

El present informe té per objectiu analitzar els aqüífers presents a la zona amb la finalitat d'ubicar aigües hidrogeològicament favorables que puguin ser posteriorment investigades mitjançant altres tècniques de reconeixement. L'objectiu, una vegada investigada la viabilitat hidrogeològica d'aquesta àrea, consistirà en la construcció d'una nova captació destinada al proveïment d'aigua.

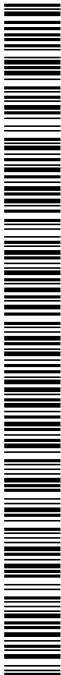
Per a elaboració d'aquest informe s'ha recorregut a la recopilació de dades bibliogràfiques (informes, estudis d'àrees properes, "Caracterització de les masses d'aigua subterrànies de les Conques Interiors de Catalunya" de l'Agència Catalana de l'Aigua, Cartografia Geològica 1:50.000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, inventaris de punts d'aigua de l'Agència Catalana de l'Aigua, dades de proveïment, obtingudes de l'empresa de subministrament d'aigua PRODAISA).

2. GEOLOGIA

2.1. CONTEXT GEOLÒGIC

Les conques hidrogràfiques del riu Onyar i el riu Gual se situen a la depressió de la Selva. La seva capçalera drena el vessant oriental de les Guilleries i el vessant occidental de les Guilleries. La depressió de la Selva, on s'ubica l'àrea objecte d'aquest informe, està formada per sediments megalens, gresos, sorres, llims i argiles en forma de còns al·luvials (Mas et al., 1985).

Des d'un punt de vista estructural la depressió de la Selva s'origina en els estrats distants de l'orogènia Alpina. La Selva és l'esglaó més entonsal d'una sèrie de blocs separats per falles. Els límits orientals formen les Cavarres i els límits septentrional i meridional separen la depressió de les Guilleries i la Serralada Litoral (Mas et al., 1985).



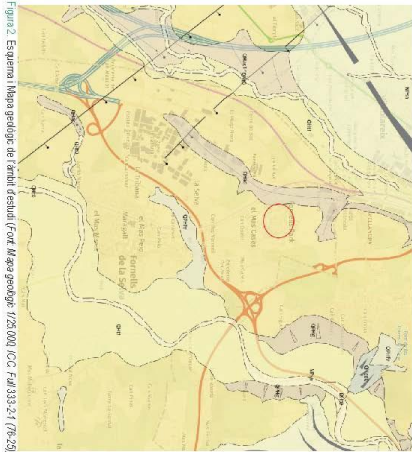


Figura 2. Esquema i Mapa geològic de l'àmbit d'estudi (font: Mapa geològic 1:25.000 ICC-FaR 333-24 (76-29))

Descripció de les unitats litològiques més rellevants al·lucant a l'obra:

Ofio: Grans, gravares i sorres de litologia variada dipositades als llits del Ter (Onyar i d'altres veïns principals).
Ofio: Grans de litologia variada amb molta sorra i a la base, que passen gradualment cap a l'are i l'are de color groc.
Ofio: Sorres arcòniques, argiles grises.

En concret i des del punt de vista litostreogràfic la zona d'estudi està configurada en superfície per materials neogens del Pliocè (Néssol), formats per sorres arcòniques, argiles i gravares. La potència màxima supera els 50m. Aquests materials s'interpreten com a facies milijanes de ventils al·luvials de la conca neogènica de la depressió de la selva. Per sola hi ha en contacte i d'acordant els materials paleozoics que conformen el basament. Segons la cartografia geològica de l'ICCIC a escala 1:25.000 on aquesta àrea s'hi troben lites de color gris amb intercalacions centimètriques de grans de gra fi i ocasionalment grans quarzífides plàstics.

La Figura 3 mostra un esquema geològic, oest-est, representatiu de la zona.

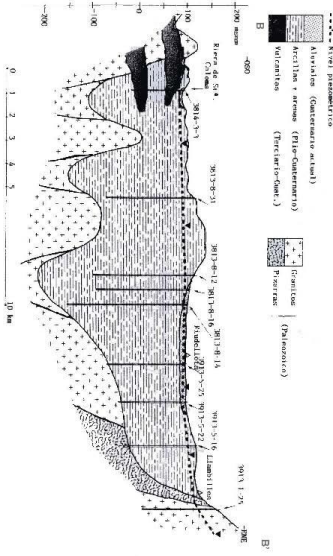


Figura 3. Esquema geològic representatiu del sector (font: Fita aquífers i Fita aquífers de la Selva i CA)

3. HIDROGEOLOGIA

3.1. ÀMBIT HIDROGEOLÒGIC, TIPUS D'AQUÍFER I PROPRIETATS

L'objecte d'aquest informe se situa a la massa d'aigua subterrània T4 - la Selva.



Figura 4. Massa d'aigua subterrània T4 - la Selva

En el sector d'estudi i dins d'aquesta massa d'aigua hi troben aflorant en superfície:

- L'aquífer de l'al·luviol de l'Onyar (362A12) constituït per sediments gravares, sorres i llims quaternaris de tipologia llucor, en un medi porós intergranular que es disposa sobre el basament piro-quaternari i.
- L'aquífer del detritic del Piro-quaternari (362B101) constituït per sediments que omplen la fossa tectònica de la Selva de dipòsits detrítics neogens. Aquests sediments formen un

aquífer portés en medi dèrmic integrant amb tipologia predominant llura. Es tracta d'un aquífer multicapa que on els trams de gròs i sorres són els trams productius.

Tot i que aquest darer es un aquífer multicapa amb nombroses capes de sediments fins que no són productives, l'aquífer Pico-Quaternari és el de major interès per a l'abastament públic ja que l'al·lual de l'Onyar, amb un potència d'entre 6 i 15m i és un aquífer altament vulnerable a la contaminació per les seves característiques hidrogeològiques i pel desconeixement a la zona d'una elevada activitat industrial.

El flux subterrani de l'aquífer dèrmic del neogen pren direcció SW-NE en aquest sector. Degut a que les litologies predominants en aquest aquífer són argiles i llims, les transmissivitats mitjanes són baixes, crític i 1 i 10 m²/dia, tot i que desat a l'existència de llimons de sorres, les transmissivitats puntuals en aquestes zones poden arribar als 100 m²/dia. La porositat eficaç en termes globals és molt baixa, 2%.

A la captació d'abastament municipal el cabal que s'exploita en aquest aquífer és a l'entorn de 40m³/any. La variabilitat litològica que constitueix l'aquífer multicapa pot provocar la variabilitat de cabals explotables en aquest aquífer.

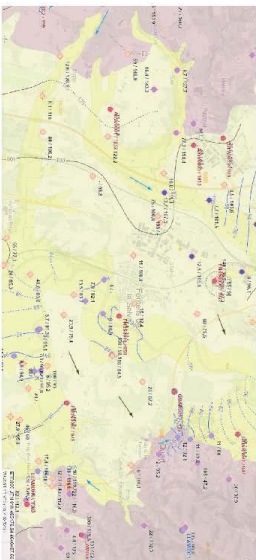


Figura 5: Representació cartogràfica de la cartografia hidrogeològica segons l'ICG Geològica.

Les dades recollides de l'ICG Geològica (Cartografia hidrogeològica) mostren la piezometria d'aquest aquífer de basament. El nivell estàtic (segons dades recollides entre 2007-2012) se situava en aquest sector crític la cota 1001.90m snm, però que es produïen coneixements de descens degut a l'exploració i l'aprofundiment. 28msnm en el sector N del municipi, on hi ha l'actual captació municipal i fins a 67msnm registrats en el sector S on el polígon industrial Girona, tot i que una mica més al S, ja el municipi de Riudellots de la Selva hi ha enregistrat nivells de fins a 22msnm.

3.2. INVENTARI DE PUNTS D'AIGUA

Per a l'inventari de punts d'aigua s'han tingut en compte les dades de les captacions en explotació que consten a la base de dades de l'Agència Catalana de l'Aigua. Hi ha un total de 54 captacions inventariades. L'inventari de punts d'aigua en el sector de l'ambit d'estudi es representa a la Figura 6.

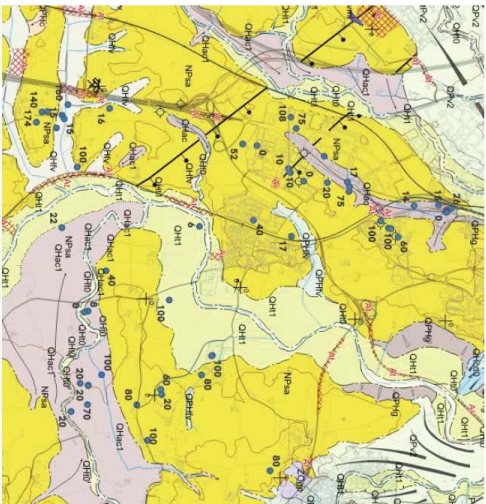


Figura 6: Representació cartogràfica de l'inventari de punts d'aigua sobre un mapa geològic 1:25.000 ICG. Els punts d'aigua corresponen als punts d'abastament municipal i als punts d'abastament agropecuari i industrial.

Els punts d'aigua inventariats corresponen a punts d'usos agropecuari i industrial, a més del pou d'abastament municipal.

Les captacions majoria de captacions profundes se situen entre 60 i 171m, essent les més profundes concentrades al sector sud-oest del municipi (Polígon Industrial de Girona). Són nombrosos també les captacions amb profunditats d'uns 20m que porten l'al·lual de l'Onyar i arriben fins als primers metres del l'aquífer neogen o que perforen directament l'aquífer neogen en els llocs que aquest aflora directament.

En general es tracta de pous entubats dels quals es desconeix la situació de la roca o port d'entrada de les captacions. Del pou d'abastament actual (pou vell i d'un altre pou d'abastament proper, que es va tancar, es coneix la columna estratigràfica i es detalla quin són els trams productius:

Pel pou vell (cota 130m):
De 14-16m
De 51-55m
De 64-96m
De 61-63m
De 90-94m
De 99-103m
De 112-114m

Les columnes litològiques es poden consultar als annexos.



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Figura 7. Inventari de punts d'aigua sobre el mapa dels rius de les conques internes de Catalunya (Escala 1:25.000). Els punts blaus indiquen els rius principals i els punts grocs indiquen els rius secundaris. Els punts grocs són indicadors de la seva profunditat.

303HD1-	Aquífers locals en medis permeabilitat dels grans de les Gavarnes (no aflorant en el sector)
303G21	Aquífers locals en medis de baixa permeabilitat de les pisseres Gavarnes (no aflorant en el sector)
302IC1-	Aquífer d'etna neogen de La Selva (aflorant)
302AI2-	Aquífer aluvial de l'Omyer (aflorant)

3.3. HIDROQUÍMICA, PRESENCIA D'ELEMENTS CONTAMINANTS

Es tracta d'aïres de forces biocarbonatades calciques que poden patir intercanvis iònics passant a bicarbonatades solubles. Les dades disponibles del programa 2010-2021 sobre l'estat qualitatiu i quantitatiu de la massa d'aigua subterrània (massa d'aigua 14) indiquen un mal estat per intrats i poc conegut i un bon estat quantitatiu. En aquesta massa però no hi ha cap punt de control situat al municipi de Fornells i les dades obtingudes dels pous d'abastament no donen prou informació qualitatiu.

Es poden consultar les anàlitziques en els annexos del present informe. Els compostos nitrogenats estan en tots els controls per sota els límits paramètrics. La conductivitat es situa a l'entorn de 1000 $\mu\text{S/cm}$.

Lithos
Josep M de Sagarra, 5
17190 SALT
Tel. 97224230
info@lithosgeotecnia.com
www.lithosgeotecnia.com

4. ANALISI D'ALTERNATIVES HIDROGEOLOGIQUES

Es considera necessari disposar d'una captació alternativa per garantir el subministrament.

El subsòl a penjar ara constituï per sediments detrítics, sorres, argiles i gravs, amb una potència de mes de 100m que responen a materials de l'etapa miocènica de ventalls al·luvials de l'homel de la Serra. En els pous d'exploració actuals no hi ha problemes qualitatius, per tant es considera la mateixa 'zone apropiada per l'ubicació d'un nou pou donats els problemes de qualitat que presenta la massa d'aigua subterrània.

El cabal d'exploració del pou de subministrament actual, es garanteix de 40.000/h i es suficient per garantir la demanda.

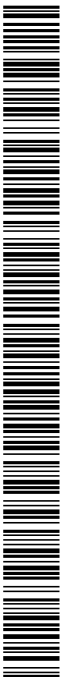


Figura 8. Entorn on es recorre una l'ubicació d'una nova captació

5. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

L'Ajuntament de Cornellàs de la Selva vol realitzar un capdellat d'aigua subterrània alternativa a l'actual per a proveir-se en cas de sequera o altres problemes que hi que puguin produir-se a la capacitat actual. L'arca en es proposa realitzar el pou es situa al nord del municipi de Cornellàs de la Selva al sector urbanitzat conegut com a Cornellàs Park. El sector se situa a la massa d'aigua 14. La Selva.

L'aquífer que considera d'aquífers al municipi és el deuriu del megen de la Depressió de la Selva (SGC2D) i és el mateix que explota les captacions d'abastament municipal actual. Es tracta d'un aquífer intragràndia i predominantment lliure. La profunditat dels pous en aquest aquífer és superior a 100m però els nivells productius és d'uns 18-20m. La demanda d'aigua actual i futura es pot satisfer a partir de l'explotació d'aquest aquífer.



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

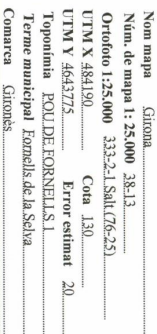
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: 817646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Núm. d'inventari **381340067** Data d'invl 0/06/98
Altres nomenclatures: JUNTA DAIGUES:381340029



Naturalesa Pou Soudet

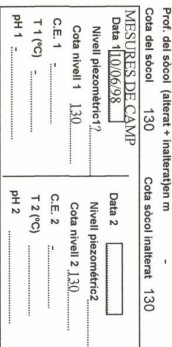
CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS		Columna
Materiais detritos mio-pliocenos de la Salsa		
Naturaleza	Pou Sander	Objeto
Us de l'Agua	Abastament a mull urbana	Any de construcció
Tipus de perforació	Circular de inversa	Profunditat (m)
Diàmetre (mm)	300	Relatiu mètrica (m) 0
Cabot (lb)	Cabot d'extracció (lb)	Descens (m)
Tipus de bomba	Elèctrica sumerida	Capacitat
Marca i tipus		Volum anual d'extracció (m³)

Materials detrites mio-pliocens de la Selva

Sistema aquífer	Aquífers atravessats
Pliocè-Sedimentari	

Pou de la conca de L'Onyar	NO
Prof. del sòcol coneguda	NO
Gruix basalts o piroclastos en m	108
m de materials sedimentaris	108

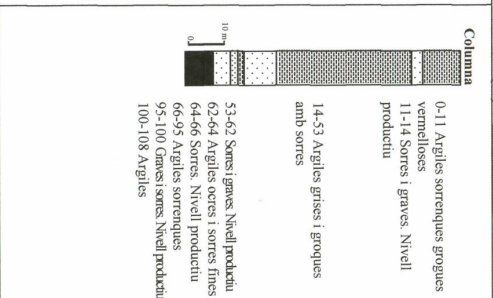
14-53 Argiles grises i grogues
amb sorres



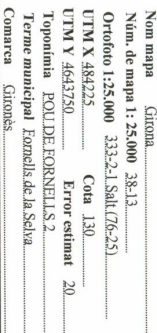
CARACTERÍSTIQUES QUÍMIQUES (en mg/l) (Data anàlisis	
Clorurs	Nitrats
Sulfats	Nitrits
Fosfats	Amonis
	Alcalinitat
	Oxidabilitat al KMnO_4 en (mg/l d' O_2)

Referències bibliogràfiques	Plan Hidrològic
Nom i adreça del propietari	AJUNTAMENT DE FORNELLS
Nom i adreça del contractista	Plaça de Catalunya - FORNELLS - Desconegut

No s'ha arribat al nivell piezomètric però s'ha descarregat tota



Núm. d'inventari **381340038** Data d'invl0/06/98



Naturalesa
Pou Soudet

Naturalness	Pou Soudier	Objecte	Prospecció aïres
Usos i l'ús de l'aigua	Abastament a molí urbà	Any de construcció	1991
Tipus de perforació	Circular i inversa	Profunditat (m)	140
Diàmetre (mm)	300	Zona Retirada	
Cabal (l/s)		Cabal d'extracció (l/s)	
Tipus de bomba	Elèctrica sumerida	Descens (m)	
Marca i tipus		Potència 3	
		Capacitat	
		Volum anual d'extracció (m ³)	0,72
		Columna	

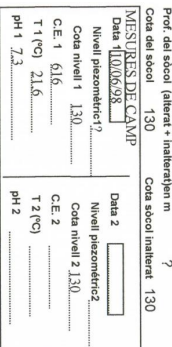
Materials detríticos mio-piocenos de la Selva

Sistema aquífer **Aquífers atravessats**

Quaternari-Al·luvial del Onyar

Pou de la conca de L'Onyar	NO	140
Prof. del sòcol coneguda	NO	140
Gruix basalts o piroclastos en m		140
m de materials sedimentaris		140

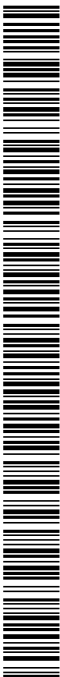
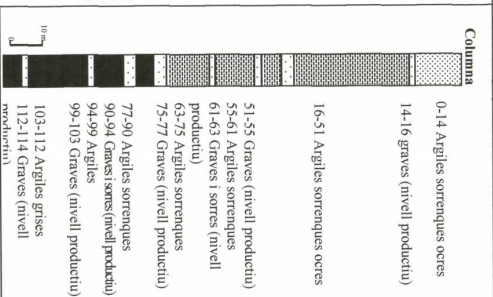
16-51 Argiles sorrenques occ



CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS (en mg/l) (Data analysis 16/05/2016)	
Clorurs 443,4	Nitrats 21,48
Sulfats 0,05	Nitrts 0,26
Fosfats 9,69	Amonisint 0,04
	Alcalinitat +09,92
	Oxidabilitat al KMnO_4 en (mg/l dO_2) 2,421

Referències bibliogràfiques	ITCE
Nom i adreça del propietari	Ajuntament de Fornells Plaça de Catalunya
Nom i adreça del contractista	

Deis dos pous municipals aquest és el que funciona i tenen l'al-



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Laboratori d'Anàlisi de Girona, S.L. i Sarrà de Ter, S.A.
 Plaça C-3 de Moridada
 17160 Besaco
 Tel. 972 44 00 67 Fax. 972 44 24 78

ENAC
E N S A Y O S
Nº 661/LE1218

L'assaig marcat per (*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC

N. Butlett: 2068853

N. Registre : 20106836

Adreça : ASTURIÉS,13-15
Població : 17003 GIRONA (GIRONA)

Població : 17003 GIRONA (GIRONA)

Data Register : 01/09/2020

Data Register : 01/09/2020

Data Finalització : 02/09/2020

Legislació: RD 140/2003

Dades de la mostra aportades pel client:

Classificació: Aigua continental

Població: Formells de la Selva

Procedència: Pou 1_Pou Vell

Data client: 01/09/2020

Hora : 09:15

Observacions : Temperatura 18.8°C

Observaciones : Temperatura 18.80C			
As Determinación	Resulto/Incerteza	Valor Parametric	Métodos Analíticos
Nitratos	13.42 mg/l	50	PN-QU-UMTD-021
Amonio	<0.2 mg/l	0.5	PN-QU-UMTD-023
Conductividad Eléctrica	1101 ±132 µS/cm a 20C	2500	PN-QU-UMTD-015
PH	7.40 ±0.1 unidades de PH	6.5 - 9.5	PN-QU-UMTD-010

En el cas de mostres per client, al laboratori no es fa resposable del procediment de presa de mostra, condicions de conservació dels mostres, ni de les dades de la mostra aportades pel client. Aquests informes no es poden reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del laboratori. L'informe dels resultats analítics només afecta a la mostra analitzada, tal com s'ha retut al laboratori. Les incerteses dels resultats microbiològics estan calculades a disposició del client.

MONTFULLÀ 04 de Setembre 2020

Cap de Laborator

LABORATORI

Pág. 1 / 1

Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent

Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent


Laboratori d'Anàlisi de Girona, Sall i Sarrià de Ter, S.A.
Bassa C.O. de Mordidua
17162 Besençó
Tel. 072 44 00 67 Fax. 072 44 24 78

ENAC
E N S A Y O S
Nº 661/LE1218

L'assaig marcat per (*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC

N. Butlett: 2172238

N. Registre : 21110167

Adrega : ASTURIES,13-15
Població : 17003 GIRONA (GIRONA)

Població : 17003 GIRONA (GIRONA)

Data Register : 07/09/2022

Data Finalització : 08/09/2021

Legislació: RD 140/2003

Classificació: Aigua continental
Població: Forns de la Selva
Procedència: Pou_1 Veil
Data client: 07/09/2021

Hora : 12:58

Terminació

Ac. Determinado	Resultado/Conc. res	Valor Paramétrico	Método de Análisis
Nitrato	35 ±5 mg/l	50	PNT-QU-AMTD-021
Amonio	<0,15 mg/l	0,5	PNT-QU-AMTD-023
Conductividad Eléctrica	778 ±49 uS/cm a 20°C	2500	PNT-QU-AMTD-011
pH	7,0 ±0,1 unidades de pH	6,5 - 9,5	PNT-QU-AMTD-010

evassos emprats, ni de les dades de la mostra aportades pel client. Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del laboratori. L'informe dels resultats analítics només atorga a la mostra analitzada, tal com s'ha rebut al laboratori. Les incerteses dels resultats microbiològics estan calculades a disposició del client.

MONTFILLÀ 08 de Setembre 2021

MONTFULLA 08 de Setembre 2021

Cap de Laboratoire

LABORATOR

Påg. 1 / 1



A | B | M
Consulting



2.6 Informe tècnic procedent amb la diagnosi de l'estat de les captacions



Projecte constituït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent

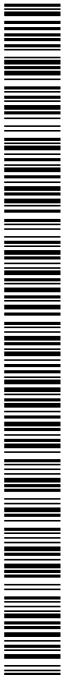
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Servei Municipal d'Aigua Potable



INFORME CONSUMS D'AIGUA

JULIOL 2.015

12





El municipi de Fornells de la Selva disposa de dues captacions ubicades al nucli de Fornells Park, anomenats Pou Vell i Pou Nou.

El pou vell va ser construït l'any 1.982 amb una profunditat de 108 m i un cabal d'extracció de 20 m³/h

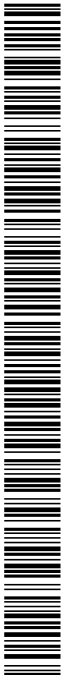


07/07/2012: 17:00h. Fotografia de l'obra de construcció del pou nou. S'observa la estructura de concret i el sistema de captació d'aigua subterrània.

El pou Nou va ser construït l'any 1.991 amb una profunditat de 140 m i un cabal d'extracció de 60 m³/h. Amb el temps aquest cabal ha disminuït fins als 20 m³/h actuals i amb episodis d'aigua tèrbola.



07/07/2012: 17:00h. Fotografia de l'obra de construcció del pou nou. S'observa la estructura de concret i el sistema de captació d'aigua subterrània.



L'any 2.001 i en previsió de la davallada de cabal del pou Nou es va fer un nou aforament del pou vell amb el que es va incrementar el cabal d'extracció fins a 40 m³/h. Actualment disposa d'una electro-bomba de 25 Kw de potencia.



Degut a l'increment de demanda del servei derivat del creixement del municipi, l'aquífer ha quedat sobreexplotat.

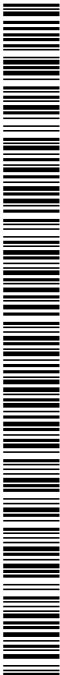
Amb data 1 d'abril del 2008, l'Agència Catalana de l'Aigua va publicar al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya la convocatòria de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'inversions per a l'execució d'actuacions d'abastament en alta. El consistori municipal va acollir-se en previsió a la disminució dels recursos hídrics i l'augment de demandes dels serveis.

Oscar Soria García (num:19794) ha signat aquest document el 01/07/2025 a les 15:44 hores. Codi: 2025001008 ES 50 de 2015.doc

El mes de Juny del 2.012 es va produir un fet que va canviar el panorama hidràulic de l'abastament. El pou nou, que havia extret fins a 60 m³/h va patir un ensorrament. Tot i els esforços reparar el pou, el cabal d'exploatació es va reduir fins els 20 m³/h i amb episodis d'aigua tèrbola.



Oscar Soria García (num:19794) ha signat aquest document el 01/07/2025 a les 15:44 hores. Codi: 2025001008 ES 50 de 2015.doc



SIGNATURES

- 1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



c. Asturies, 9 - 17003 Girona
T. 972 202 078 - F. 972 224 451
administracio@prodalsa.com - www.prodalsa.com

Això va provocar l'urgent instal·lació d'una canonada de suport des de la xarxa de Girona per a mantenir el Servei durant uns dies.

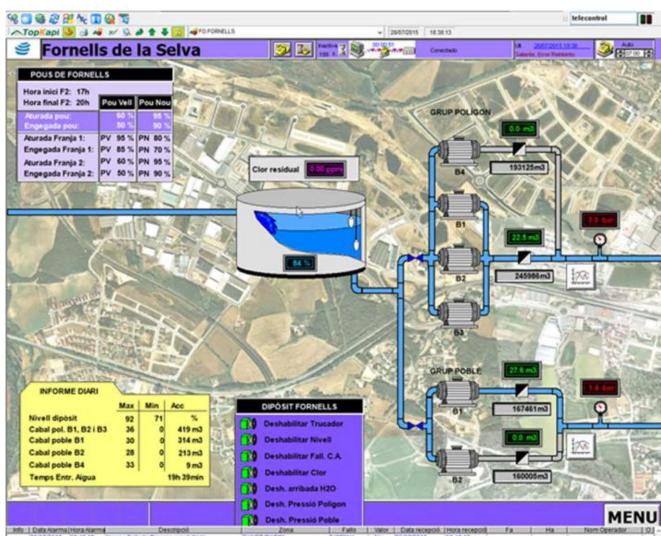


Durant els darrers dos anys, el Servei Municipal d'Aigua Potable de Forrells de la Selva ha pogut subministrar des dels seus recursos hídrics i al límit dels mateixos.

Una eina molt important per garantir el servei ha estat la telegestió del Servei d'Aigües mitjançant controls exhaustius de cabals i rendiments

c. Asturies, 9 - 17003 Girona
T. 972 202 078 - F. 972 224 451
administracio@prodalsa.com - www.prodalsa.com

Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent



SIGNATURES

- 1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Amb l'obra de portada d'aigua de Girona a Fornells de la Selva es tanca un període de temps insegur per l'evolució de les captacions del Servei.

Aquesta inversió garantirà una continuïtat i una important millora de qualitat de Servei.

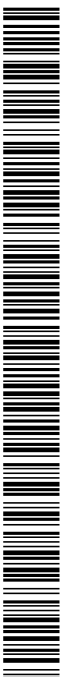


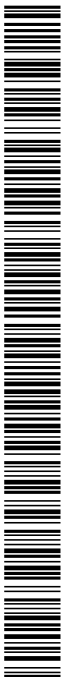
D.M.A.	TOTAL Non-eligible cases Males	POV TOTAL Males	POV POOR Males	ACTA CERCA Males	% Above on this
01-07-2014	804	759	4	0	
14-07-2014	820	836	0	0	
29-07-2014	772	770	0	0	
11-08-2014	696	693	0	0	
28-08-2014	678	676	0	0	
09-09-2014	656	650	0	0	
22-09-2014	701	700	0	0	
06-10-2014	727	715	0	0	
21-10-2014	849	834	0	0	
04-11-2014	734	723	0	0	
18-11-2014	703	692	0	0	
07-12-2014	744	754	0	0	
14-12-2014	691	684	0	0	
21-12-2014	802	825	2	0	
27-12-2014	800	800	0	0	
09-01-2015	749	770	0	0	
24-02-2015	753	754	0	0	
09-03-2015	715	706	0	0	
24-03-2015	686	685	0	0	
09-04-2015	723	719	0	2	0%
25-04-2015	731	711	0	22	2%
10-05-2015	690	687	0	0	0%
24-05-2015	820	810	0	7	0%
16-06-2015	800	783	0	113	13%
03-07-2015	912	774	0	13	12%
30-07-2015	1.019	672	59	166	10%

Projecte construït de la nova captació d'aigües subterrànies per al"abastament de Fornells de la Selva

Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent

El pou vell pot extreure uns 850 m³/dia, insuficient pels 1.000 m³/dia que s'ha arribat de mltjana aquest mes de juliol. Cal destacar que el Pou Nou no s'utilitza normés en cas extraordinari i com extrema necessitat. Aquest pou pateix episodis de terribles descontrolada i un baix rendiment d'extracció. Aquest mes de juliol s'ha tingut que utilitzar varies vegades amb un següent de purges controlades per evitar entorbolir l'aigua del dipòsit regulador.





O VOFICINA TECNICA projecta i membra a guarnir els de la Senyoria Nova capacio a Fornets - Carrer 210a Memòria del Servei 2015 de

O VOFICINA TECNICA Projects i Memorias a guafornas da la Servant Nova capacio a Fornets - Comer 210 memoria del Servi 2015 da



c. Asúres, 9 – 17003 Girona
T. 972 202 078 – F. 972 224 453
administracio@prodalsa.com – www.prodalsa.com

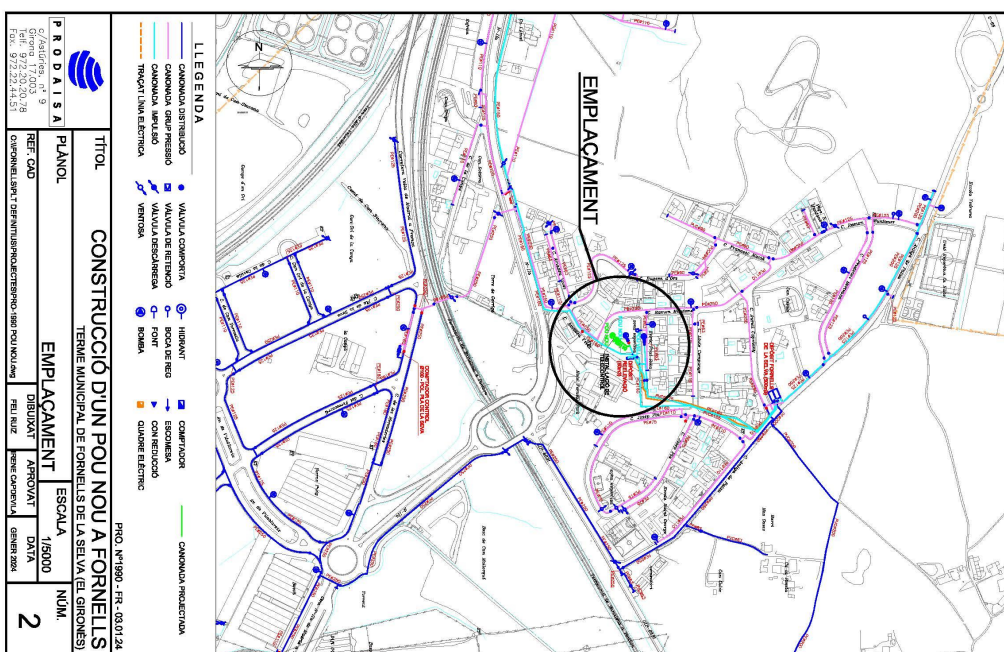
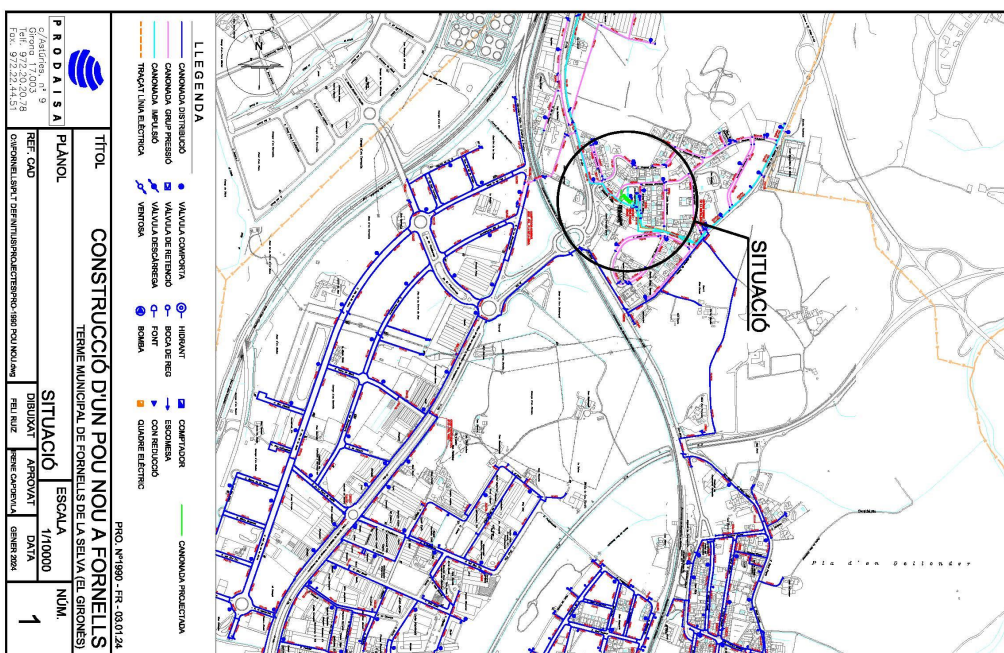
Com es pot comprovar a la taula següent, el volum d'aigua de xarxa s'ha incrementat aquest darrer estiu. Cal tenir en compte que un 10% de l'aigua ho consumeix la zona esportiva. Aquest any s'han incrementat els consums de Camp de Futbol i Piscina



c. Astures, 9 - 17003 Girona
T. 972 202 078 - F. 972 224 455
administracio@prodalsa.com - www.prodalsa.com

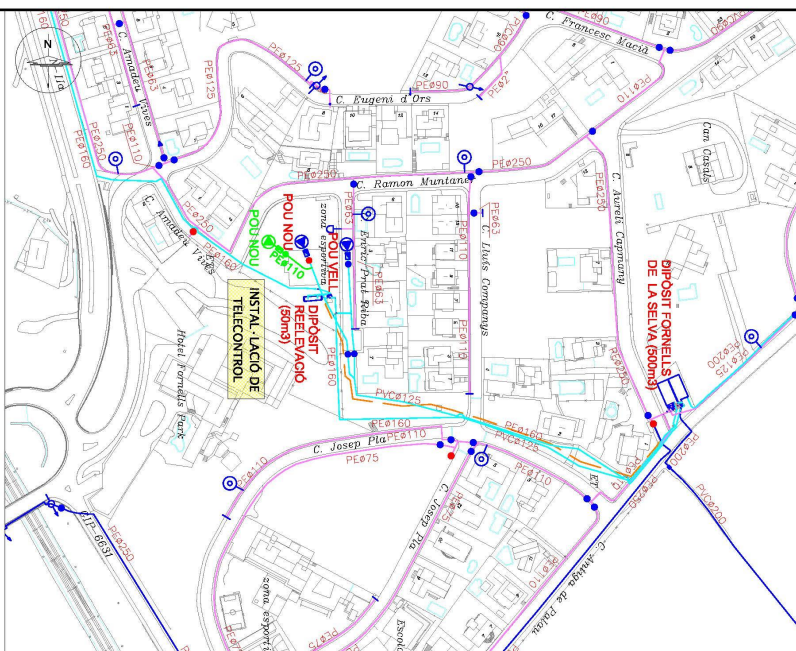
Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent

DATA	TOTAL	ZONA INDUSTRIAL + FORNELLIS PARK + ZONA TRIBANA	ZONA URBANA	PAVELLO	CAMP FUTBOL	PISCINA
	Aigua posada xarxa M3/dia	M3/dia	M3/dia	m3/dia	m3/dia	m3/dia
01/07/2014	804	456	301	4	1	19
15/07/2014	820	449	274	5	12	32
29/07/2014	772	389	289	4	14	30
11/08/2014	696	350	249	5	11	33
28/08/2014	678	351	251	5	12	21
09/09/2014	921	488	338	5	11	32
22/09/2014	789	400	288	4	15	31
08/10/2014	727	385	323	5	3	2
21/10/2014	849	438	392	5	4	0
04/11/2014	734	365	351	5	4	0
18/11/2014	703	359	331	3	3	0
02/12/2014	744	383	353	2	2	0
15/12/2014	693	344	342	1	3	0
13/01/2015	802	368	428	1	2	0
27/01/2015	809	422	377	2	3	0
09/02/2015	749	400	337	3	3	0
24/02/2015	753	399	345	2	3	0
09/03/2015	715	363	340	2	4	0
24/03/2015	686	358	319	2	3	0
21/04/2015	723	350	355	2	6	1
05/05/2015	731	358	361	1	5	0
18/05/2015	860	416	372	5	9	23
01/06/2015	846	394	333	5	5	49
16/06/2015	870	420	324	5	5	53
30/06/2015	912	434	378	6	5	39
28/07/2015	1.019	498	360	5	31	45





Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent



4. PRESSUPPOST

14

SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Annex núm. 1: Recopilació de la informació existent

[illegible][illegible]

ABM Consulting

PRODAISA

MEMORIA VALORADA

17

RESUM PRESUPUEST OBRA

DESCRIPCIÓN	TOTAL
1. CARTAJO	69.544,05
2. OBRA CIVIL	5.270,21
3. AGUA	13.592,00
4. GASTO DE RESIDUOS	4.804,69
5. CONTROL DE CALIDAD	960,34
6. SEGURIDAD SALUD Y CONTROL DE CALIDAD	1.921,88
TOTAL PRESUPUEST D EFICACIA DE MATERIAL	96.093,16
13 % DESPESAS GENERALES SOBRE P.E.M.	12.492,19
6 % BENEFICIO INDUSTRIAL SOBRE P.E.M.	5.765,63
SUBTOTAL	114.351,98
21 % IVA	24.013,83
TOTAL PRESUPUEST D OBRA PER CONTRATE	138.365,81

40320192L
ENRIC PICO
(CAI7063579)
Firmado
Elaborado por
40320192L ENRIC
PICO (CAI7063579)
1100019-401007

36

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

2025-09-04 09:41:49

2025-09-04 09:41:49

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 59 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

ANNEX NÚM. 2. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 60 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

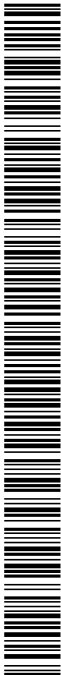
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://fornellsdelaselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



ANNEX NÚM. 2: CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

INDEX

1. CARTOGRAFIA	3
2. TOPOGRAFIA	3
APÈNDIX 1.- ESTUDI TOPOGRÀFIC	5



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 62 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 63 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



1. CARTOGRAFIA

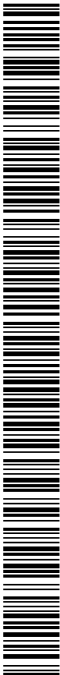
Per a la realització del present projecte constructiu s'ha utilitzat la cartografia a escales 1:5.000, 1:1.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, i un aixecament topogràfic de detall. S'han utilitzat també les ortofotografies a escala 1:25.000, 1:5.000 i 1:2.500 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

El projecte s'ha redactat en base al sistema de referència cartogràfic ETRS89.

2. TOPOGRAFIA

Per la redacció del projecte, ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L., ha encarregat un aixecament topogràfic de detall a l'enginyer tècnic en topografia Carles Enric Llorens Vander-put, col·legiat núm. 08142 i amb seu al carrer Comte de Reus nº 27, 08202 (Sabadell).

A continuació s'inclou l'informe de l'aixecament topogràfic realitzat amb el títol: "Estudi topogràfic de detall de l'àmbit d'actuació previst al "Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pou i l'estesa de canonades" i els plans corresponents.



A | B | M
Consulting

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Annex núm. 2: Cartografia i topografia

Estudi topogràfic de detall de l'àmbit d'actuació previst al "Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pou i l'escasa de canonades

MEMÒRIA

1. Antecedents i objectiu dels treballs.

L'estudi topogràfic sol·licitat, és per el projecte de construcció d'un nou Pou i a la vegaada la tuberia d'aigua de la zona del Fornells Park.

L'àmbit del estudi és una zona propera al pou existent, situant entre els Carrers de Enric Prat de la Riba i Ramon Muntaner, on hi ha una zona esportiva i zona de jocs per a infants.

La superfície total aproximada del aixecament és de 2.030 m2.

L'estudi topogràfic s'ha realitzat el Maig 2025.

L'informe constarà dels següents arxius:

- Informe. On és descrit la feina efectuada

- Annex 1. Coordenades del tots els punts del aixecament

- Annex 2. Fotografies de la zona d'estudi.

Aquest plànol ha estat realitzat per el sotsginat del present document, utilitzant els instruments necessaris en coordenades UTM amb la finalitat obtenir tot l'aixecament, en el sistema de coordenades ETRS 89 segons la legislació vigent.

Aquest projecte és redactat per Carles Enric Llorens Vander-pul, Enginyer Tècnic en topografia

2025-1-02 Ciutadà, Enric Jp

5

Estudi topogràfic de detall de l'àmbit d'actuació previst al "Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pou i l'escasa de canonades

2. Aparells de mesura.

Per la realització dels treballs de camp s'ha utilitzat els següents equips:

- 1. receptor GPS / GLONASS RTK Doble Freqüència Leica.

Receptor GPS/GLONASS Leica GS14

Tipus

Receptor geodèsic doble Freqüència GNSS Cimentat en temps real

Antena

Antena topogràfica estàndard AX1202 GGG 1.1/1.2 SmartTrack+

Precisions

horizontal

vertical

en post procés

en temps real

3 mm± 0,5 ppm

6 mm± 0,5 ppm

25 cm

25 cm

25 cm

25 cm

- 1. Estació Total Leica, amb tots els accessoris de topografia.

Estació total Leica TS16

Augments:

30 x

Aprecació:

1 ..

Sensibilitat nivells

6 "

6 "

8 "

Precisió distànciometre.

2 mm ± 2 ppm

Cinta mètrica, càmera de fotos i croquis per detalls més petits.

2025-1-02 Ciutadà, Enric Jp

6

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

9

10	A B M Consulting Estudi topogràfic de detall de l'ambit d'intervenció previst al "Projecte constructiu de la nova capçalera d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pou i l'estesa de canonades 3. Treballs de camp: S'ha realitzat la totalitat dels treballs d'estació total robotitzada, ja que es tracta d'una urbana on es busca tenir la màxima precisió possible i amb vegetació que dificulta molt fer els treballs amb sistema de GPS. Per això s'ha deixat dues bases de replanteig amb GPS mib correccions RTK mitjançant una connexió a les estacions permanents del ICGC, per tal d'obtenir les coordenades UTM ETRS-89. Per fer l'aixecament taquímetre ens em recolzats sobre aquestes bases i em anat radiant tots els punts necessaris per fer el nostre estudi. S'ha pogut fer la totalitat dels treballs, sense cap tipus d'impediment. S'ha obert el pou actual per veure on està la tuberia i la forma d'aquest pou	Projecte constructiu de la nova capçalera d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva Annex núm. 2: Cartografia i topografia
8	Carles Enric Llorens Vander-pul Enginyer Tècnic en Topografia Núm. de col·legiat: 08142 Estudi topogràfic de detall de l'ambit d'intervenció previst al "Projecte constructiu de la nova capçalera d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pou i l'estesa de canonades 4. Treballs de gabinet. Càlcul de coordenades i dibuix de l'aixecament. Els treballs de gabinet tenen com a objectiu realitzar el dibuix de l'aixecament topogràfic, a partir de les coordenades dels punts, i és compostat per: a) Bolcat de dades de camp recollides amb el receptor GPS i Estació Total. b) Càlcul de les coordenades de tots els punts obtinguts amb GPS i Estació Total a una editor de CAD (AutoCAD 2017). Es presenten les coordenades dels punts en l'Annex núm. 1. c) Dibuix de la planimetria de l'aixecament dins de l'editor CAD en tres dimensions. d) Obtenció del model digital del terreny i corbat del plànol, utilitzant el programa "TGP Modelo Digital del Terreno v9.1", cada 20 centímetres i en tres dimensions. e) Informe dels treballs realitzats així com el bolcat de les fotografies. f) Dibuix en 3D, en format DWG, mitjançant AutoCAD 2017. S'obté els aixecaments taquímetrics a escala 1:100 de la zona de l'estudi topogràfic, i de tots els elements de l'entorn.	Projecte constructiu de la nova capçalera d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva Annex núm. 2: Cartografia i topografia

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
Pàgina 71 de 462

SIGNATURES
1 - **Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44**
2 - **AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03**
3 - **Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45**
4 - **Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.**



A B M Consulting

Esquid topogràfic de detall de l'ambit d'actuació previst al "Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per al l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pont i l'estesa de canonades

ANNEX
Amer número 1. Coordenades dels punts de radiació.

1	464083.488	464356.544	111.755	44	464078.347	464307.857	111.723
2	464083.521	464356.640	111.717	45	464078.808	464307.138	111.762
3	464083.489	464350.225	111.702	46	464078.884	464306.238	111.766
4	464084.922	464350.203	111.699	47	464078.949	464305.471	111.866
6	464085.046	464354.575	111.810	48	464083.435	464354.711	111.727
7	464082.055	464354.792	111.628	49	464082.629	464354.715	111.659
8	464082.037	464350.634	111.614	50	464082.621	464343.677	111.677
9	464083.681	464353.362	111.855	51	464083.466	464345.645	111.726
10	464083.614	464353.445	111.853	52	464082.740	464343.938	111.723
11	464084.736	464354.992	111.839	53	464083.073	464343.937	111.730
12	464085.113	464358.846	111.809	54	464083.169	464344.035	111.731
13	464085.260	464351.913	111.884	55	464083.166	464344.296	111.730
14	464083.822	464353.028	111.927	56	464083.058	464344.387	111.730
15	464083.963	464352.045	112.042	57	464082.741	464344.388	111.729
16	464085.368	464352.498	111.980	58	464079.683	464337.928	111.602
17	464085.490	4643518.849	112.067	59	464080.139	464351.365	111.705
18	464084.071	4643519.180	112.155	60	464079.757	464351.363	111.854
19	464085.121	4643518.631	112.118	61	464081.329	4643321.347	111.860
20	464084.139	4643511.936	112.222	62	464076.522	4643320.338	111.742
21	464085.590	4643512.188	112.178	63	464076.488	464335.398	111.820
22	464085.719	4643504.813	112.368	64	464081.420	464336.867	112.012
23	464084.237	4643505.080	112.385	65	464080.679	4643313.266	111.812
24	464084.356	4643498.150	112.569	67	464078.664	4643308.839	111.932
25	464085.831	4643498.365	112.518	68	464077.598	4643309.532	112.089
26	464085.617	4643493.700	112.664	69	464076.637	4643308.639	112.055
27	464085.538	4643492.878	112.685	71	464075.653	4643307.201	112.111
28	464084.542	4643491.237	112.731	72	464074.707	4643307.702	112.067
29	464085.947	4643491.299	112.697	73	464071.865	4643307.410	111.895
30	464086.071	4643484.394	112.897	74	464071.390	4643307.410	111.886
31	464084.621	4643485.060	112.885	75	464073.056	4643312.159	111.954
32	464084.509	4643484.962	112.888	76	464073.219	4643312.219	111.816
33	464084.569	4643484.973	112.888	77	464079.011	4643304.275	112.190
34	464081.289	4643491.008	112.468	78	464076.895	4643304.536	112.176
35	464080.278	4643497.179	112.357	79	464076.589	4643306.062	112.132
36	464081.011	4643497.918	112.351	80	464076.489	4643306.062	112.122
37	464082.500	4643499.318	112.369	81	464076.516	4643306.062	112.122
38	464080.016	4643502.639	112.263	82	464076.516	4643306.062	112.278
39	464079.084	4643504.382	112.259	83	464076.181	4643304.519	112.231
40	464081.998	4643505.555	112.163	84	464066.248	4643306.930	111.866
41	464082.603	4643507.067	112.252	85	464069.211	4643307.560	111.943
42	464080.894	4643509.026	112.125	86	464072.146	4643307.739	112.049
43	464078.736	4643509.238	112.018	87	464069.841	4643304.065	111.966

Carles Enric Llorens Valler-pu. Enginyer Tècnic en topografia. Núm. de col·legat: 08142

9

Esquid topogràfic de detall de l'ambit d'actuació previst al "Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per al l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pont i l'estesa de canonades

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per al l'abastament de Fornells de la Selva
Annex núm. 2. Cartografia i topografia

88	464069.944	4643507.072	111.878	133	464078.042	464354.005	111.495
89	464069.974	4643507.707	111.874	134	464080.663	464354.386	111.565
90	464066.886	4643507.406	111.822	135	464077.336	464354.550	111.409
91	464065.546	4643506.727	111.800	136	464076.961	464354.576	111.383
92	464066.029	4643506.766	111.889	137	464074.256	464347.576	111.899
93	464067.401	4643510.117	111.725	138	464069.912	464354.469	111.308
94	464059.922	4643509.906	111.478	139	464064.887	464354.726	111.686
95	464060.283	4643504.107	111.577	140	464064.805	464335.589	111.654
96	464068.186	4643502.040	111.533	141	464063.906	464335.555	111.658
97	464051.184	4643506.602	111.184	142	464063.318	464334.691	111.646
98	464054.121	4643508.958	111.305	143	464064.386	464334.565	111.754
99	464056.840	4643508.468	111.432	144	464074.384	464334.898	111.832
100	464054.699	4643511.979	111.523	145	464074.586	464335.077	111.709
101	464049.759	4643512.589	111.093	146	464074.920	4643327.395	111.742
102	464050.473	4643514.866	110.994	147	464074.721	4643327.287	111.810
103	464048.543	4643516.390	110.984	148	464055.195	4643326.457	111.828
104	464040.516	4643513.443	110.679	149	464075.931	4643323.347	111.839
105	464043.129	4643518.063	110.625	150	464077.060	4643327.303	111.826
106	464046.953	4643521.660	110.797	151	464077.214	4643327.449	111.709
107	464044.547	4643526.755	110.617	152	464077.356	4643322.454	111.779
108	464046.326	4643529.163	110.972	153	464077.207	4643322.585	111.531
109	464045.884	4643534.582	110.525	154	464076.455	4643323.383	111.838
110	464050.380	4643536.814	111.044	155	464074.902	4643322.515	111.815
111	464047.182	4643541.771	110.273	156	464075.046	4643322.374	111.725
112	464052.227	4643542.821	110.457	157	464075.331	4643314.789	111.840
113	464055.524	4643543.920	110.581	158	464075.200	4643314.921	111.845
114	464054.267	4643548.123	110.368	159	464065.203	4643314.191	111.792
115	464060.149	4643546.409	110.768	160	464065.154	4643314.511	111.782
116	464060.764	4643545.392	110.830	161	464065.637	4643314.401	111.752
117	464064.279	4643545.313	110.931	162	464065.629	4643315.512	111.776
118	464063.664	4643547.420	110.813	163	464064.666	4643313.475	111.771
119	464064.401	4643559.561	111.322	164	464064.704	4643316.363	111.741
120	464063.987	4643557.977	111.317	165	464055.167	4643314.123	111.744
121	464063.370	4643540.026	111.187	166	464055.029	4643313.976	111.614
122	464065.003	4643540.524	111.221	167	464054.743	4643321.689	111.690
123	464065.532	4643538.241	111.325	168	464054.906	4643321.838	111.752
124	464057.894	4643538.234	111.166	169	464054.424	4643322.619	111.770
125	464055.662	4643536.466	111.281	170	464052.571	4643321.759	111.762
126	464055.703	4643530.808	111.451	171	464052.414	4643321.613	111.822
127	464064.315	4643537.951	111.758	172	464052.187	4643326.629	111.621
128	464066.979	4643537.751	111.496	173	464052.335	4643326.532	111.731
129	464074.835	4643539.305	111.497	174	464054.675	4643326.574	111.757
130	464079.771	4643541.047	111.582	175	464054.571	4643326.571	111.682
131	464080.212	4643541.654	111.580	176	464054.259	4643324.341	111.545
132	464077.783	4643543.620	111.471	177	464054.401	4643334.186	111.675

Carles Enric Llorens Valler-pu. Enginyer Tècnic en topografia. Núm. de col·legat: 08142

10

Estudi topogràfic de detall de l'ambit d'actuació previst al "Projecte constructiu de la nova capacitat d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pou i l'escala de canonades

178	484059.521	4643550.320	111.794
179	484059.877	4643550.857	111.806
180	484068.578	4643520.996	111.829
181	484068.949	4643529.610	111.821
182	484084.997	4643550.204	111.594
183	484085.188	4643558.847	111.704
184	484085.335	4643531.915	111.779
185	484085.443	4643524.999	111.875
186	484085.585	4643518.850	111.962
187	484085.665	4643512.189	112.073
188	484085.794	4643504.814	112.263
189	484085.906	4643498.366	112.413
190	484086.022	4643491.300	112.592
191	484086.146	4643484.395	112.792
V01	484085.812	4643525.163	111.836
V02	484085.230	4643531.471	111.904

Estudi topogràfic de detall de l'ambit d'actuació previst al "Projecte constructiu de la nova capacitat d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva", que inclou la construcció d'un pou i l'escala de canonades

Annex número 2. Fotografies zona estudi.



Base 01, situada sobre la pista de futbol.

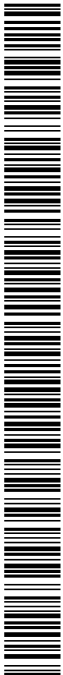
Caseta.



Zona propera al pou actual.

Pou actual.

Cafes Eric Llorens Vander-puit, Enginyer Tècnic en topografia, Núm. de col·legat - 08142







ANNEX NÚM. 3. ESTUDI HIDROLÒGIC DE LA CAPTACIÓ

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 74 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

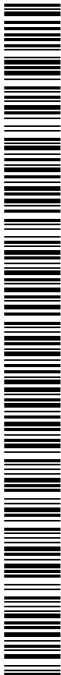
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://ornellsdeelselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



ANNEX NÚM. 3: ESTUDI HIDROGEOLÒGIC DE LA CAPTACIÓ

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	ESTUDI HIDROGEOLÒGIC	3
APÈNDIX 1.- ESTUDI HIDROGEOLÒGIC DE LA CAPTACIÓ		5



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 76 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 77 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



1. INTRODUCCIÓ

A la "Memòria valorada nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva (2024)" s'inclou el "Estudi hidrogeològic preliminar per a la ubicació d'una nova captació d'abastament municipal al terme de Fornells de la Selva (El Gironès)".

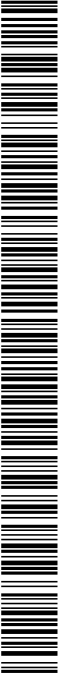
2. ESTUDI HIDROGEOLÒGIC

Aquest estudi té la finalitat de determinar la ubicació d'una captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de la població de Fornells de la Selva garantint la possibilitat d'extreure aigua de qualitat.

Entre les conclusions de l'informe es destaquen les següents:

- L'Ajuntament de Fornells vol realitzar una nova captació d'aigua subterrània alternativa a l'actual situada al sector urbanitzat conegut com a Fornells Park, a la massa d'aigua 14- La Selva.
- L'aquífer és el dèrfic del neogen de la Depressió de la Selva (30212) i és el mateix que exploten les captacions d'abastament municipal actual. És un aquífer intergranular i predominantment lliure. La profunditat dels pous és superior a 100 m però els nivells productius són d'uns 18-20 m.
- La massa d'aigua presenta un mal estat qualitatiu i un bon estat quantitatiu (fins el 2021), encara que per determinar l'estat qualitatiu no s'utilitza cap punt de control situat a Fornells de la Selva. Les anàlisis dels pous existents no donen problemes de qualitat.
- Per tot això es considera apropiada la construcció d'una nova captació a la proximitat de l'àrea de captació actual que exploti el mateix aquífer.

A l'apèndix 1 d'aquest annex es pot consultar l'estudi hidrogeològic.



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: 817646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

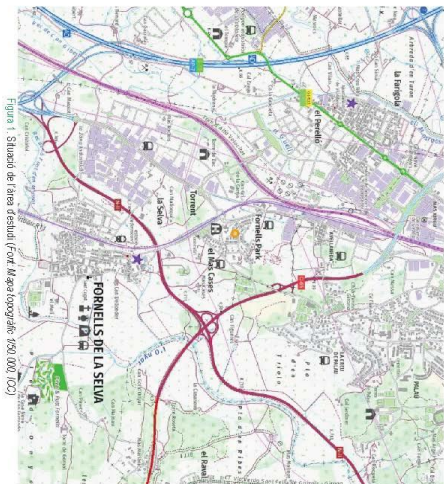
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Torrelles de la Selva sol·licita el present informe hidrogeològic amb la finalitat de determinar la ubicació d'una captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de la població garantint la possibilitat d'extreure aigua de qualitat.

1.1. ÀMBIT D'ESTUDI

[illegible]

1.2. ABASTAMENT ACTUAL, DEMANDA I QUALITATAT

El subministrament d'aigua potable a Fornells de la Selva es realitza a través d'una captadora situada a l'extrem sud del municipi, a la zona de l'antic camp de futbol, a prop de l'edifici de l'ajuntament. El subministrament es realitza mitjançant una línia d'aigua subterrània. El tel. que en tot el municipi només es disposi d'una única font de subministrament, és a dir, no hi ha cap altra font de subministrament, ni tampoc cap altra font de subministrament no gràntic als comuns hídrics necessaris. En cas de produir-se algun problema, inciderent en el pou en si actualment no disposa de cap alternativa d'abastament, demanant que és recomanable disposar d'una altra font de subministrament alternativa. Per a pal·liar la manca d'aigua subterrània a la zona de la captadora, es podria construir un pou per a la captació d'aigua subterrània a la zona de la captadora. Fornells Park.

El volum d'aigua anual (segons dades 20223) que es subministra a Fornells de la Selva a través d'aquesta capçalera d'aigua subterrània és 226.238 m³/any. El cabal explotat és de 40m³/h està on explotació entre 15h i 20h diàries.

1.3. OBJECTIUS I METODOLOGIA EMPRADA

El present informe té per objectiu analitzar els aquífers presents a la zona amb la finalitat de dubicar les hidrogeològicament favorables que puguin ser posteriorment investigades mitjançant altres tècniques de reconeixement. L'objectiu, una vegada investigada la viabilitat hidrogeològica d'aquesta àrea, consistirà en la construcció d'una nova captació destinada al proveïment d'aigua.

2. GEOLOGIA

2.1. CONTEXT GEOLÒGIC

Les conques hidrogràfiques del riu Onyar i el riu Gürdi se situen a la depressió de la Selva. La seva capçalera d'origen el vessant oriental de les Gualitxes i el vessant occidental de les Gavarres. La depressió de la Selva, on s'ubica l'àrea objecte d'aquest informe, està formada per sediments neògens, grava, sorres, llums i argils, en forma de còns al·luvials (Mas et al., 1985).

Des d'un punt de vista estructural la depressió de la Selva s'origina en els espais discontinus de l'orogenia alpina. La Selva és l'esglaiat més enfonçat d'una sèrie de blocs separats per falles. Els límits orientals formen les Canaries i els límits septentrional i meridional separen l'alta depressió de les Galícies i la Sorralada Litoral (Mata et al., 1965).

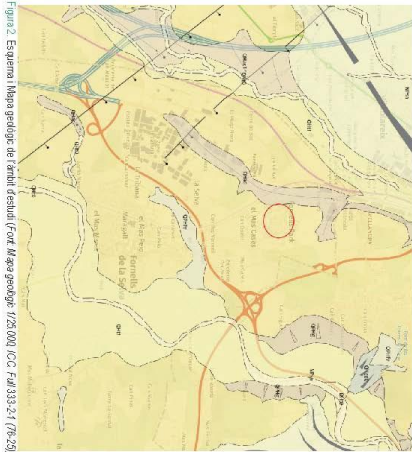


Figura 2. Esquema i Mapa geològic de l'àmbit d'estudi (carta Mapa geològic 1:25.000) (CC-BY-SA 4.0)

Ofio: Gares, gravares i sorres de litologia variada dipositades als llocs del Ter, l'Onyar i d'altres veïns principals.
Ofio: Gares de litologia variada amb molta sorra i a la base, que passen gradualment cap a la base a la base de color gris.
Ofio: Sorres arcòniques, argiles grises.

En concret i des del punt de vista litostratigràfic la zona d'estudi està configurada en superfície per materials neogens del Pliocè (NFS-2), formats per sorres arcòniques, argiles i gravares. La potència màxima supera els 50m. Aquests materials s'interpreten com a facies milijanes de ventalls al·luvials de la conca neogèna de la depressió de la Selva. Per sola hi ha en contacte i d'acordant els materials paleozoics que conformen el basament. Segons la cartografia geològica de l'ICGC a escala 1:25.000 on aquesta àrea s'hi troben luites de color gris amb intercalacions centimètriques de gresos de gra fi i ocasionalment gresos quarzífids espèssos.

La Figura 3 mostra un esquema geològic, oest-est, representatiu de la zona.

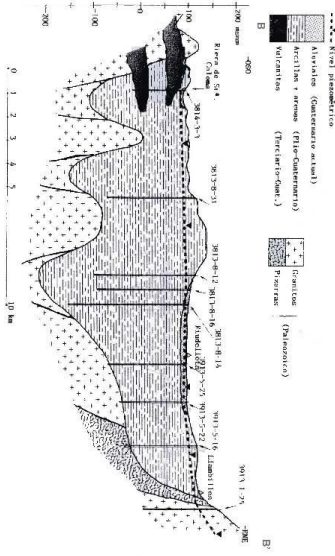


Figura 3. Esquema geològic representatiu del sector (font: Fita aquífers i Fita aquífers de la Selva)

3. HIDROGEOLOGIA

3.1. ÀMBIT HIDROGEOLÒGIC, TIPUS D'AQUÍFER I PROPRIETATS

L'objecte d'aquest informe se situa a la massa d'aigua subterrània T4 - la Selva.

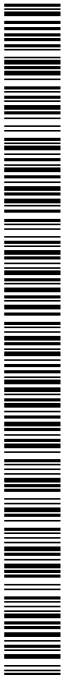


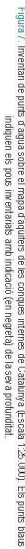
Figura 4. Mapa d'aigua subterrània T4 la Selva

En el sector d'estudi i dins d'aquesta massa d'aigua hi troben aflorant en superfície:

-L'aquífer de l'al·luvial de l'Onyar (362A12) constituït per sediments gravares, sorres i llims quaternaris de tipologia llurca, en un medi porós intergranular que es disposa sobre el basament piro-quaternari i.

-L'aquífer del dèrmic del Piro-quaternari (362B101) constituït per sediments que omplen la fossa tectònica de la Selva de dipòsits detrítics neogens. Aquests sediments formen un





3.3. HIDROQUÍMICA, PRESENCIA D'ELEMENTS CONTAMINANTS

3.3. HIDROQUÍMICA, PRESENCIA D'ELEMENTS CONTAMINANTS

Es tracta d'aïres de fàcies bicarbonatades calciques que poden patir intervenció iònica passant a bicarbonatades sòdiques. Les dades disponibles del programa 2010-2021 sobre les aïres de fàcies bicarbonatades calciques que poden patir intervenció iònica presenten la quantitat de la massa d'aigua subterrània (massa d'aigua 14), indiquen un mal estat per aïrals i poc corrents (un bon estat quantitatiu). En aquests massos però no hi ha cap punt de control situat al municipi de Fornells i es dades obtingudes dels punts de abastament no donen ni obtingues quantitat us

Es poden consultar les anàlisis en els annexos del present informe. Els compostos nitrogenats estan en tots els controls per sota els límits paramètrics i la conductivitat es situa a l'entorn de 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.



5. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

L'ajuntament de Fornells de la Selva vol realitzar un capicó d'aigua subterrània alternativa a l'actual per a proveir-se en cas de sequera o altres problemes que hi que puguin produir-se a la capacitat actual. L'area on es proposa realitzar el pou es situa al nord del municipi de Fornells de la Selva al sector urbanitzat conegut com a Fornells Park. El sector se situa a la massa d'aigua 14 La Selva.

L'aquífer que considera d'interès al municipi és el del nivell megen de la Depressió de la Selva (20212). És el mateix que exploten els captadors d'abastament municipal actual. Es tracta d'un aquífer intragràndia i poc desenvolupament lliure. La profunditat dels pous en aquest aquífer és superior a 100m però els nivells productius és d'uns 18-20m. La demanda d'aigua actual i futura es pot satisfer a partir de l'explotació d'aquest aquífer.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 86 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Juan M de Sagarna, 5
17190 SALT
Tel. 972226230
info@lithosgeotecnica.com
www.lithosgeotecnica.com

La massa d'aigua presenta un mal estat qualitatiu i un bon estat quantitatiu (fins al 2021), encara que per determinar l'estat qualitatiu de la massa no s'utilitza cap punt de control situat a Fornells de la Selva. I es analitiques dels pous d'abastament a l'area de captació actual no donen problemes de qualitat.

Per tot això, es considera apropiada la continuació d'una nova captació a la proximitat de de l'area de captació actual que exploti el mateix aquífer, el del lític megren de la Selva.

Es recomana abans de construir el pou fer una perforació d'investigació per determinar a quin profunditat a portar, determinar els trams productius i garantir la quantitat i qualitat de l'aigua del pou. El disseny constructiu del pou caldrà que garanteixi el revestiment amb tuberia cega en els metres més superficials de la captació per protegir lo de la possible entrada de contaminants.

Es convenient fer durant la perforació del pou un seguiment per part d'un hidrogeòleg per tal d'adaptar el disseny del pou (trams cega i ramets, tractament de capçal anular, incorporació de pre-filtres si s'escau i profunditat de la perforació).

Salt, 10 de gener de 2024

Per Lithos Geotècnia SL,

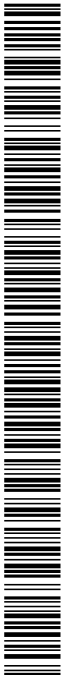
Jordi Ferrer i López

Geòleg, col·legiat núm. 40176



Juan M de Sagarna, 5
17190 SALT
Tel. 972226230
info@lithosgeotecnica.com
www.lithosgeotecnica.com

ANNEX 1. Columnes estratigràfiques pous



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



ANNEX2. Anàlitiqes pous existents (pou vell, en explotació i pou nou, forat d'explotació).



Laboratori d'Anàlises de Girona, Sall i Sarrà de Ter, S.A.
 Basse C-2 de Morfilla
 17162 Bescanó
 Tel: 972 44 00 67 Fax: 972 44 24 76

INFORME DE RESULTATS

19103674



L'assaig marcat per (*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC

Client: PRODAISA
Adreça: ASTURIES,13-15
Població: 17003 GIRONA (GIRONA)

N. Buttet : 1965517
N. Registre : 19103674

Data Registre: 10/09/2019
Data Inici: 19/09/2019
Data Finalització: 19/09/2019

Classificació : Aigua de consum humà

SCIVA
Procedência : Pou Veil
Data efetiv : 18/09/2010
Horas : 14,00

Mostra presa : pel propi clien

Observacions : Temperatura 18.6°C

Ac Determinado	Resultado/Incerteza	Valor Parametric	Método Analítico
pH	7.7 ± 0.1 unidades de pH	6.5 - 9.5	Pt-QUAD-INT-010
Conductividad Eléctrica	1013 ± 122 µS/cm a 20°C	2500	Pt-QUAD-INT-011
Amoníaco	<0.2 mg/l	0.5	Pt-QUAD-INT-023
Nitrato	19.3 mg/l	50	Pt-QUAD-INT-021

En el caso de monitorizar a los empleados, el laboratorio no es la responsable del procedimiento de presa, ni el informático aportado, tampoco de la muestra o envaseo empleados (decide quien los administró al propio laboratorio).
Así que, informe no es por replicar, parcialmente sense, i'apropiada per part del laboratori.
L'informe dels resultats analítics només afecta a la mostra analitzada.
Les incerteses dels resultats microbiològics estan calculades i a disposició del client.

MONTFOLLÀ 20 de Setembre 2019

Cap de Laboratori

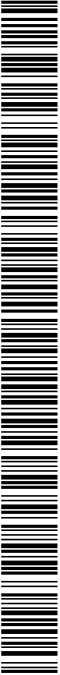
LABORATORY

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 91 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

ANNEX NÚM. 4. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



	2027 - L'Alt Ajuntament, sempre A B M Consulting Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva Annex núm. 4: Reportatge fotogràfic ANNEX NÚM. 4: REPORTATGE FOTOGRÀFIC INDEX 1. INTRODUCCIÓ 3 1
--	--

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 94 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



1. INTRODUCCIÓ

Aquest document té per objecte fer una recopilació fotogràfica de l'àmbit dels treballs referents al Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva.



Fotografia 1: Pbu Nou actualment inactiu.



Fotografia 2: Pbu Nou actualment inactiu.



Fotografia 3: Traçat de la canonada d'impulsió actual. Vista en sentit contrari de la traça.



Fotografia 4: Traçat de la canonada d'impulsió actual. Vista en sentit de la traça.





Fotografia 5: Arqueia de connexió amb el consoci.



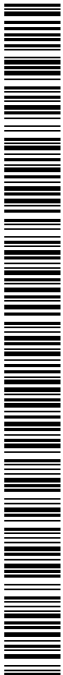
Fotografia 6: Caseta d'obra amb els quadres de control i un equip de bombament.



Fotografia 7: Quadres de potència i control de les bombes de la caseta.



Fotografia 8: Equip de bombament existent a la caseta per la connexió en alta.





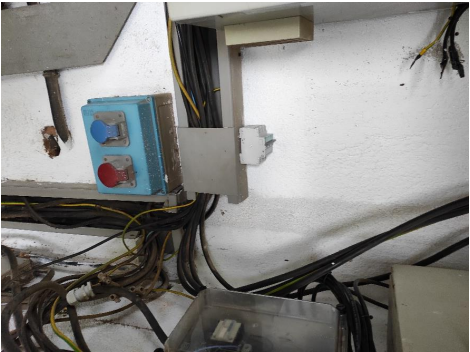
Fotografia 9: Quadres de control de les bombes dels pous Nou i Vell.



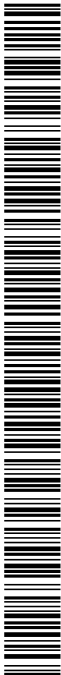
Fotografia 10: Quadre de control de la bomba del pou Nou inactiu.

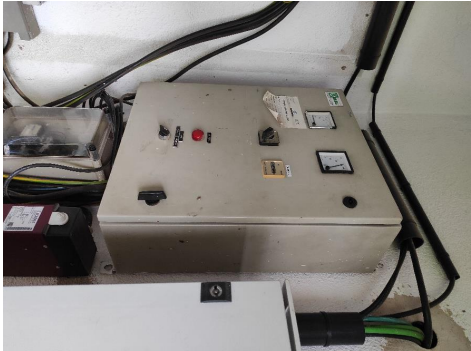


Fotografia 11: Quadre elèctric de distribució i protecció



Fotografia 12: Instal·lació elèctrica actual de la casa

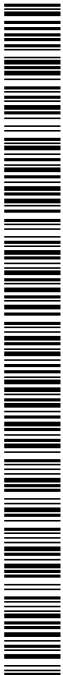




Fotografia 13: Quadre de control de la bomba del pou vell.



Fotografia 14: Armari de telecontrol





	ANNEX NÚM. 5. CÀLCULS HIDRÀULICS
---	---

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 100 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

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

ANNEX NÚM. 5: CÀLCULS HIDRÀULICS

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	3
2.	ANTECEDENTS	3
3.	ESQUEMA DE FUNCIONAMENT DE LA XARXA D'ABASTAMENT	3
4.	CÀLCULS HIDRÀULICS	3
4.1.	Criteris de dimensionat	3
4.2.	Metodologia.....	4
4.3.	Cabal de disseny	4
4.4.	Determinació del diàmetre de la canonada	4
4.5.	Determinació de les pèrdues de càrrega.....	5
4.5.1.	Introducció	5
4.5.2.	Pèrdues primàries.....	5
4.5.3.	Pèrdues de càrrega localitzades	5
4.5.4.	Càlcul de les pèrdues de càrrega	5
4.6.	Equip de bombament.....	6
5.	INSTRUMENTACIÓ DE CONTROL	7
6.	CONCLUSIONS.....	7



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 102 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

- L'alçada de funcionament de les bombes permetrà superar la diferència de desnivell i les pèrdues de càrrega que es produiran a la canonada d'impulsió.

4.2. Metodologia

La metodologia utilitzada pel càlcul de la impulsió és el següent:

- Obtenició del cabal de disseny en el pou.
- Determinació de la canonada d'impulsió.
- Comprovació del cop d'ariet

4.3. Cabal de disseny

A continuació s'adjunten les dades dels consums del municipi de l'any 2023.

Dades de consums 2.023*	
Població censada	2.693
Número abonats	1.218
Consum en alta	202.944 m³
Consum en baixa	123.160 m³
Rendiment de la xarxa	60,7 %

*Dades del primer, segon i tercer trimestre de l'any 2.023

Figura 2. Dades de consums de l'any 2023 de Fornells de la Selva

El cabal de la bomba de la captació està condicionat per la hipòtesis del cabal d'extracció de la captació. Segons la memòria valorada, aquest serà de 30 m³/h.

Tanmateix, serà necessari realitzar un estudi d'atorament exhaustiu per obtenir el cabal exacte d'extracció del pou així com els nivells estàtic i dinàmics.

- Assaig de bombament

Per tal de determinar el cabal òptim d'exploració del pou i les característiques hidrològiques de l'aqüífer, es realitzarà un assaig de bombament després de la construcció amb control de cabal i del nivell d'aigua mitjançant una bomba submergible i sonda de nivell adequades a les característiques del pou.

El bombament es realitzarà durant un mínim de 24 hores i d'acord amb les indicades a la guia publicada a la pàgina web d'aquesta Agència:

http://acaweb.gencat.cat/aca/documents/ca/sollicituds/H0330_guia_per_realitzar_assaigs_hidraulics_i_atoraments_ca.pdf.

Es realitzarà l'assaig amb esglaons de cabal creixent, mantenint cabal constant i el cabal de l'antependulim esglaó serà igual o superior al màxim cabal instantani que estigui previst explotar. Durant tot el bombament s'anirà controlant regularment el cabal bombejat.

Es prendrà mesura de la fondària del nivell piezomètric un dia abans del començament de l'assaig i un cop aturada la bomba es mesurarà la recuperació del nivell piezomètric durant un mínim de 2 hores o fins a l'estabilització del sistema.

4.4. Determinació del diàmetre de la canonada

El diàmetre de la canonada ha de permetre el transport del cabal de disseny a una velocitat d'1 m/s. Tenint en compte que la velocitat és la relació entre el cabal circulant a la canonada i l'àrea de la seva secció:

$$v = \frac{Q}{A}$$

On:

Q és el cabal en m³/s

A és la secció de la canonada en m²

$$A = \pi \cdot \frac{D^2}{4}$$

On D és el diàmetre interior de la canonada en m.

Com a resultat, el diàmetre interior de canonada (en metres) és el següent:

$$D_i = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,00833}{\pi}} = 0,103 \text{ m} = 103 \text{ mm}$$

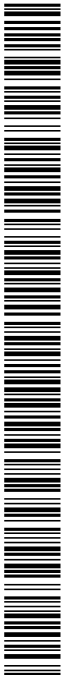
Arel d'aquest càlcul, es proposa utilitzar dos trams de canonada:

- Tram 1: Canonada d'acer inoxidable AISI 316L de 80 mm de diàmetre nominal (3') dins del pou i de l'arqueta del pou.

El diàmetre interior de la canonada serà de 82,9 mm i la velocitat de l'aigua de 1,54 m/s.

- Tram 2: Canonada de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal des de l'arqueta del pou fins a la connexió amb la canonada existent (PVC DN125 mm)

El diàmetre interior de la canonada serà de 96,8 mm i la velocitat de l'aigua de 1,13 m/s.



SIGNATURES
1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

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

SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

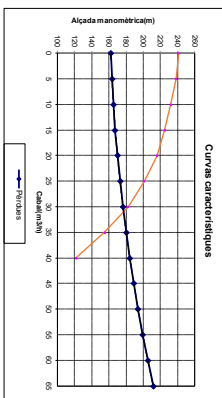
2.- AGUSTÍ PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Q1/A	Q2/A	Q3/A	Q4/A	Q5/A	Q6/A	Q7/A	Q8/A	Q9/A	Q10/A	Q11/A	Q12/A	Q13/A	Q14/A	Q15/A	Q16/A	Q17/A	Q18/A	Q19/A	Q20/A	Q21/A	Q22/A	Q23/A	Q24/A	Q25/A	Q26/A	Q27/A	Q28/A	Q29/A	Q30/A	Q31/A	Q32/A	Q33/A	Q34/A	Q35/A	Q36/A	Q37/A	Q38/A	Q39/A	Q40/A	Q41/A	Q42/A	Q43/A	Q44/A	Q45/A	Q46/A	Q47/A	Q48/A	Q49/A	Q50/A	Q51/A	Q52/A	Q53/A	Q54/A	Q55/A	Q56/A	Q57/A	Q58/A	Q59/A	Q60/A	Q61/A	Q62/A	Q63/A	Q64/A	Q65/A	Q66/A	Q67/A	Q68/A	Q69/A	Q70/A	Q71/A	Q72/A	Q73/A	Q74/A	Q75/A	Q76/A	Q77/A	Q78/A	Q79/A	Q80/A	Q81/A	Q82/A	Q83/A	Q84/A	Q85/A	Q86/A	Q87/A	Q88/A	Q89/A	Q90/A	Q91/A	Q92/A	Q93/A	Q94/A	Q95/A	Q96/A	Q97/A	Q98/A	Q99/A	Q100/A	Q101/A	Q102/A	Q103/A	Q104/A	Q105/A	Q106/A	Q107/A	Q108/A	Q109/A	Q110/A	Q111/A	Q112/A	Q113/A	Q114/A	Q115/A	Q116/A	Q117/A	Q118/A	Q119/A	Q120/A	Q121/A	Q122/A	Q123/A	Q124/A	Q125/A	Q126/A	Q127/A	Q128/A	Q129/A	Q130/A	Q131/A	Q132/A	Q133/A	Q134/A	Q135/A	Q136/A	Q137/A	Q138/A	Q139/A	Q140/A	Q141/A	Q142/A	Q143/A	Q144/A	Q145/A	Q146/A	Q147/A	Q148/A	Q149/A	Q150/A	Q151/A	Q152/A	Q153/A	Q154/A	Q155/A	Q156/A	Q157/A	Q158/A	Q159/A	Q160/A	Q161/A	Q162/A	Q163/A	Q164/A	Q165/A	Q166/A	Q167/A	Q168/A	Q169/A	Q170/A	Q171/A	Q172/A	Q173/A	Q174/A	Q175/A	Q176/A	Q177/A	Q178/A	Q179/A	Q180/A	Q181/A	Q182/A	Q183/A	Q184/A	Q185/A	Q186/A	Q187/A	Q188/A	Q189/A	Q190/A	Q191/A	Q192/A	Q193/A	Q194/A	Q195/A	Q196/A	Q197/A	Q198/A	Q199/A	Q200/A	Q201/A	Q202/A	Q203/A	Q204/A	Q205/A	Q206/A	Q207/A	Q208/A	Q209/A	Q210/A	Q211/A	Q212/A	Q213/A	Q214/A	Q215/A	Q216/A	Q217/A	Q218/A	Q219/A	Q220/A	Q221/A	Q222/A	Q223/A	Q224/A	Q225/A	Q226/A	Q227/A	Q228/A	Q229/A	Q230/A	Q231/A	Q232/A	Q233/A	Q234/A	Q235/A	Q236/A	Q237/A	Q238/A	Q239/A	Q240/A	Q241/A	Q242/A	Q243/A	Q244/A	Q245/A	Q246/A	Q247/A	Q248/A	Q249/A	Q250/A	Q251/A	Q252/A	Q253/A	Q254/A	Q255/A	Q256/A	Q257/A	Q258/A	Q259/A	Q260/A	Q261/A	Q262/A	Q263/A	Q264/A	Q265/A	Q266/A	Q267/A	Q268/A	Q269/A	Q270/A	Q271/A	Q272/A	Q273/A	Q274/A	Q275/A	Q276/A	Q277/A	Q278/A	Q279/A	Q280/A	Q281/A	Q282/A	Q283/A	Q284/A	Q285/A	Q286/A	Q287/A	Q288/A	Q289/A	Q290/A	Q291/A	Q292/A	Q293/A	Q294/A	Q295/A	Q296/A	Q297/A	Q298/A	Q299/A	Q300/A	Q301/A	Q302/A	Q303/A	Q304/A	Q305/A	Q306/A	Q307/A	Q308/A	Q309/A	Q310/A	Q311/A	Q312/A	Q313/A	Q314/A	Q315/A	Q316/A	Q317/A	Q318/A	Q319/A	Q320/A	Q321/A	Q322/A	Q323/A	Q324/A	Q325/A	Q326/A	Q327/A	Q328/A	Q329/A	Q330/A	Q331/A	Q332/A	Q333/A	Q334/A	Q335/A	Q336/A	Q337/A	Q338/A	Q339/A	Q340/A	Q341/A	Q342/A	Q343/A	Q344/A	Q345/A	Q346/A	Q347/A	Q348/A	Q349/A	Q350/A	Q351/A	Q352/A	Q353/A	Q354/A	Q355/A	Q356/A	Q357/A	Q358/A	Q359/A	Q360/A	Q361/A	Q362/A	Q363/A	Q364/A	Q365/A	Q366/A	Q367/A	Q368/A	Q369/A	Q370/A	Q371/A	Q372/A	Q373/A	Q374/A	Q375/A	Q376/A	Q377/A	Q378/A	Q379/A	Q380/A	Q381/A	Q382/A	Q383/A	Q384/A	Q385/A	Q386/A	Q387/A	Q388/A	Q389/A	Q390/A	Q391/A	Q392/A	Q393/A	Q394/A	Q395/A	Q396/A	Q397/A	Q398/A	Q399/A	Q400/A	Q401/A	Q402/A	Q403/A	Q404/A	Q405/A	Q406/A	Q407/A	Q408/A	Q409/A	Q410/A	Q411/A	Q412/A	Q413/A	Q414/A	Q415/A	Q416/A	Q417/A	Q418/A	Q419/A	
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

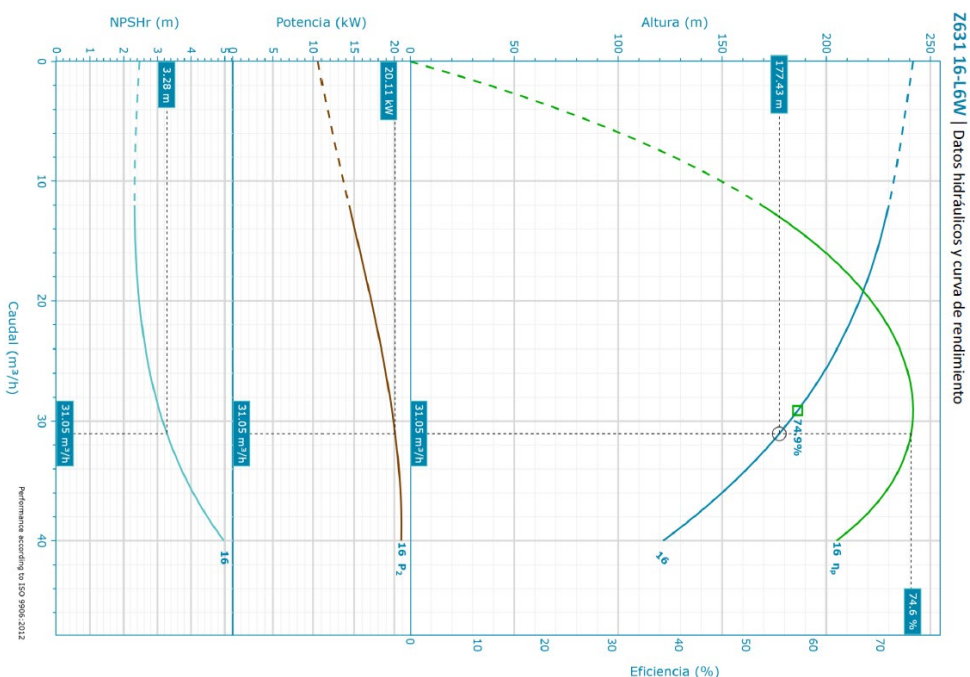


A partir del dimensionament del sistema s'ha proposat una bomba submergible de 6" que s'instal·larà a dos m del fons del pou de 140 m de fondària.

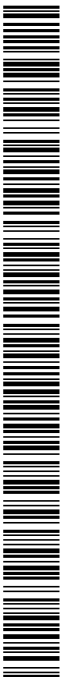
La bomba proposada correspon al model Z631 16-L6W de la marca Lowara o equivalent

La bomba seleccionada té una capacitat de 31,05 m³/h a 177,43 mca amb una potència de 20,11 kW

Les caractéristiques d'aquestes bombes s'inclouen en la següent imatge



El model de la bomba queda subjecte al recàlcul hidràulic segons les dades dels assaigs d'aforament real previst durant la fase d'obres del pou.



5. INSTRUMENTACIÓ DE CONTROL

Per al pou s'instal·laran el següents sistemes de mesura i de control per a un correcte seguiment dels paràmetres d'exploació:

- a) Sensor de nivell piezomètric:

S'instal·larà un sensor transmissor de nivell submergible per la mesura del nivell hidrostàtic del pou.

- b) Sensor detector de nivell per a màxims i mínims
Conjunt de sondes conductives per a senyal de màxim i mínim en pou.

- c) Cabalímetre mecànic
Mesurador de cabal electromagnètic per a canonades, diàmetre DN80.

6. CONCLUSIONS

A partir dels càlculs efectuats es resumeixen les següents conclusions:

1. Es proposa una nova canonada d'impulsió entre el nou pou i la canonada d'impulsió del pou nou existent.
2. La canonada d'impulsió es dividirà en dos trams:
 - Tram 1: Muntant d'acer inox, 316 DN80.
 - Tram 2: Canonada de polietilè de DN110 PN10
3. La velocitat que assolirà l'aigua a la canonada serà de 1,54 m/s al primer tram i 1,13 m/s al segon tram, dins dels valors límits aconsellables.
4. La bomba seleccionada té una capacitat de 31,05 m³/h a 177,43 mca amb una potència de 20,11 kW.
5. Aquests criteris queden subjectes a les proves d'àforament del pou previstes al pressupost i a les característiques hidràuliques de la nova bomba que s'instal·larà.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 108 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 109 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

ANNEX NÚM. 6. CÀLCULS ELÈCTRICS

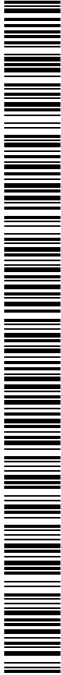
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 110 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

ANNEX NÚM. 6: CÀLCULS ELÈCTRICS

INDEX

1.	OBJECTE.....	3
2.	ANTECEDENTS	3
3.	NORMATIVA APLICABLE.....	3
4.	CLASSIFICACIÓ SEGONS REBT.....	3
5.	CÀLCUL DE POTÈNCIES.....	3
6.	CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT.....	4
7.	EMPRESA SUBMINISTRADORA.....	4
8.	TREBALLS A REALITZAR.....	4
8.1.	Actuacions prèvies.....	4
8.2.	Treballs a realitzar	4
9.	DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	4
9.1.	Conjunt de mesura i quadre general.....	4
9.2.	Linia d'alimentació a instal·lació.....	4
10.	DESCRIPCIÓ DE LES NOVES INSTAL·LACIONS.....	4
10.1.	Quadres de protecció i manobra.....	4
10.2.	Instal·lació interior	4
10.2.1.	Conductors	5
10.2.2.	Tubs i canals protectores.....	5
10.3.	Elements de protecció	6
10.3.1.	Protecció contra sobrentensitats.....	6
10.3.2.	Protecció contra contactes directes.....	6
10.3.3.	Protecció contra contactes indirectes.....	6
10.3.4.	Protecció contra sobre tensions.....	6



SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



2. ANTECEDENTS

Per temes sanitaris, el pou Nou es troba fora de servei. Avó va implicar una connexió provisional amb el servei d'aigua del municipi de Girona ja que l'aportació exclusiva del pou Vell no tenia capacitat per assumir la totalitat de la demanda dels abornats.

Es considera necessària la execució d'una captació per garantir de disponibilitat del recurs a la població.

La nova instal·lació s'alimentarà de la existent i no es preveu realitzar cap ampliació de la potència màxima admissible de la instal·lació.

3. **NORMATIVA APLICABLE**

- Guia Vademecum per instal·lacions d'Enllaç – Endesa.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les instruccions tècniques complementàries (ITC-BT-01 a ITC-BT-51).
- Llei 9/2014, de 31 de juliol, seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Ordre 14/05/87 per la qual es regula el procediment d'actuació del Departament d'Indústria i Energia per a l'aplicació del R.E.B.T. mitjançant la intervenció de les Entitats d'inspecció i control de la Generalitat de Catalunya i la seva posterior modificació Ordre del 28/1/00.
- Instrucció 7/2003 sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió

4. CLASSIFICACIÓ SEGONS REBT:

Segons la ITC-BT-30 la instal·lació és classificada com a local mullat

Segons la instrucció 07/2003, la qual fa referència a l'apartat 3 de la TTC-BT-04, la instal·lació s'inclou dintre del **grup c**, corresponent a locals mullats de més de 10kw de potència.

5. CÀLCUL DE POTÈNCIES

A l'anàlisi s'ha desglossat per a cada línia en què s'amplia la instal·lació. El factor multiplicador d'intensitat pels receptors és de:

- Enllumenat: làmpada LED: 1,4-1,1, depèn de la tecnologia de la font d'alimentació
 - Motors = 1,25
- Altres equips connectats a preses de corrent = 1

POTÈNCIA AMPLIACIÓ		Observacions
Admissible	34 kw	Limitada per l'IGA de 50A i 4 pols, a la tensió vigent actualment, que és de 230/400V.
		nota: Aplica a la nova instal·lació projectada, no al conjunt de la instal·lació.
Instal·lada	22 kw	Ve determinada pel sumatori de les potències nominats de tots els receptors de la instal·lació.
Arrancada	27,5 kw	Ve determinada per l'aplicació dels coeficients de càrrega per una bomba.
		Essen 1,25 x In

A continuació s'adjunta una relació de tots els equips que s'ha previst instal·lar. En la taula s'indica els aparells en funcionament simultani o aquells en els que els equips estan duplicats, per així tenir un equip de reserva en cas d'averia.

Equip	Unitats totals	Nr	Nr actuator	Voltatge	Pu (kw)	Pi (kw)	Pf (kw)
Bomba Pou nou	1	0	Arrencador	400 V	22.00	22.00	22.00

Essent,

Nf : unitats en funcionament

Nr: unitats en reserva

Pu: potència unitària de l'equip

Pi: potência total instal·lada

Pf: Potència total instal·lada dels equips en funcionament

SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Les condicions de subministrament a la nova instal·lació vindran determinades per la instal·lació actual a la qual s'embrancharà la nova instal·lació.

7. EMPRESA SUBMINISTRADORA:

L'empresa subministradora de la zona és Endesa

8. TREBALLS A REALITZAR

8.1. Actuacions prèvies

Desmuntatge i retirada de quadre de potència i de control existents. Caldrà retirar el cablejat associat als quadres elèctrics, menys les línies d'alimentació dels quadres que es mantindran.

8.2. Treballs a realitzar

Els treballs a realitzar per l'actuació (pou) es concreten en

- Estesa de nova línia soterrada de la sala de quadres elèctrics a nou pou de secció 5G.16mm²
- conductor RZ1-K, lliure d'halogens de tensió nominal d'alimentat 0,6/1kV.
- Instal·lació nou Quadre elèctric de potència, que incloïu interruptor general, protecció de sobretensions, curtcircuits, protecció de contactes directes i indirectes i un arrencador estàtic.
- Instal·lació nou Quadre elèctric de control, que incloïu, interruptor general, font d'alimentació cablejat, proteccions magneto tèrmiques, automàtic programable i sistema de comunicació via ràdio.
- Instal·lació d'emissor d'impulsos en comptador d'aigua.
- Instal·lació detector magnètic porta.
- Estesa, dins tub protector, de línia d'alimentació de la bomba, el cablejat del transductor de pressió i el cablejat del mesurador de nivell hidroestàtic del pou 10 fins a la sala de quadres elèctrics.
- Instal·lació de tots els equips elèctrics connectats directament als conductors.
- Comprovació caigudes de tensió, resistència a terra i d'aïllament.

9. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

9.1. Conjunt de mesura i quadre general.

El conjunt de mesura i el quadre general de distribució no es modificaran

9.2. Línia d'alimentació a instal·lació

La línia d'alimentació és existent i no es modificarà.

10. DESCRIPCIÓ DE LES NOVES INSTAL·LACIONS

10.1.1. Quadres de protecció i maniobra

El quadre de protecció i maniobra és de nova instal·lació i està format dintre d'armari en superfície

L'envolament del quadre s'ajusta a les normes UNE 2045 i 1 (UNE-EN 60439-3, amb grau mínim de protecció IP55 i IK07. Hi ha col·locada una placa metàl·lica impresa amb lletres inestorrables, a la que hi ha e nom de l'instal·lador o nom comercial, la data a la que es va fer la instal·lació i la intensitat de l'interruptor general. A sobre els diferents dispositius hi han rotulats els diferents circuits que alimenten.

Tots els dispositius de protecció i maniobra transcorren en muntatge vertical

L'interruptor general automàtic és de nova instal·lació i està format per un interruptor de 50A tetrapolar de tall omnipolar, situat a la capçalera del Quadre General.

L'electrobomba submergible instal·lada al pou nou es controla amb un arrencador estàtic i es regula el punt de treball en funció del nivell dinàmic del pou adquirit per mitjà de sonda analògica.

L'alimentació de l'arrencador és protegida amb un guardamotor 50A i un contactor de 50A.

A partir del qual general es formaran els diferents circuits per mitjà d'un conjunt de dispositius de protecció contra sobretensions i curts circuits per a cada una de les línies en funció de la seva càrrega: amperimètrica (interruptors magnètic tèrmic) i tots els dispositius de protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i els de protecció contra sobretensions.

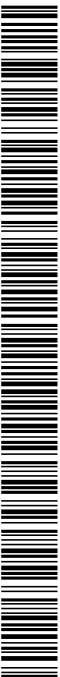
Per a la bomba s'instal·larà en el quadre general.

- Un pilot de bomba en funcionament
- Un pilot de fallo de bomba
- Un polsador de marxa
- Un polsador de paro
- Un polsador d'emergència
- Un selector de Manual-O-Automàtic

Al·l'apèndix 1 corresponent a càlcul de potències i càlcul de línies es detallen i dimensionen les diferents línies que conformen la instal·lació elèctrica del pou nou.

10.2. Instal·lació interior

La instal·lació interior és el conjunt de circuits formats pel conductor de fase, neutre i un de protecció que, partint del quadre general de protecció i comandament, alimenten cadascun dels punts d'utilització d'energia elèctrica.



La distribució de circuits s'ha realitzat tenint en compte la normativa aplicable a la instal·lació, als requeriments de potència i operativitat dels receptors instal·lats i a la racionalització i assegurament dels equips de protecció i comandament.

La càrrega d'intensitats es realitzarà de tal forma que quedi repartida entre les tres fases i el conductor neutre.

Totes les línies són de nova execució i s'executen segons la configuració següent:

- Distribució: dins rasa en tubs de plàstic corrugats i flexibles
- Derivacions a cada equip: En tubs de plàstic rígids en els trams de connexió fins als equips submergits.
- Derivacions a equips i elements exteriors per mitjà de tub de plàstic corrugats i flexibles.

La unitat de conductors es realitzarà sempre dins les caixes d'empalmament de plàstic amb tapa i premsaestopes, utilitzant sempre borns de connexió, brides o amb regletes, procurant que no quedin sotmeses a esforços mecànics. Queden prohibides les unions per retorciment.

La definició de les característiques i codificació dels quadres elèctrics, la codificació dels cables i les especificacions dels armaris es detalla en els plànols i el pressupost d'aquest projecte.

Els aparells receptors que consumeixin més de 16A s'alimentaran o be directament des d'un quadre elèctric o bé a través d'endolls tipus CETIAC d'acord a la norma UNE 60309.

Per locals humits i molls, haurà de complir:

- Caixes de connexió, interruptors, preses de corrent i en general tota l'aparamenta utilitzada, hauran de presentar el grau de protecció mínim corresponent a la caiguda vertical de gotes d'aigua, IPX1. Les seves cobertes i les parts accessibles dels òrgans d'accionament no seran metàl·lics.

10.2.1. Conductors

Els conductors actius que poden ser utilitzats són els següents:

- Conductor RZ1-K (AS) (norma UNE 21123-4) no propagador de l'incendi, de tensió assignada 0,6/1kV, amb conductor de coure classe 5 (K), aïllament de polietilè reticulat (R=XLPE) i coberta de compost termoplàstic a base de polietilèna, ignífug, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i lliure d'halogens (Z1).

La secció de tots els conductors interiors es realitza considerant una caiguda màxima de tensió des de l'interruptor de capçalera dels circuits fins a qualsevol punt d'utilització considerant que la simultaneïtat d'ús més probable, del 3% de la tensió nominal pel circuit d'enllumenat i del 5% pel circuit de força. En

tot cas, la màxima caiguda global de la instal·lació serà de 4,5% pel circuit d'enllumenat i del 6,5% pel circuit de força motriu, podent compensar-se les diferents caigudes de tensió.

L'aïllament entre conductors i d'aquests respecte a terra serà de 500.000 Ohms com a mínim.

Els diferents conductors s'identificaran a partir del color que porta l'envoltat de l'aïllament, que serà el següent:

- Conductor de fase: Marró, gris o negre
- Conductor neutre : Blau clar
- Conductor de protecció : Franges grogues i verdes.

10.2.2. Tubs i canals protectores

Aienent a que es troba en un local humit, hauran de complir:

- Cables dins tubs amb tensió assignada mínima de 450/750V

Els tubs rígids compliran amb:

- Sistema de canalització: 4321 y no propagador de la flama (UNE-EN 50086-2-1)
- Característiques tub segons compressió i impacte: Compressió forta (4) + Impacte mig (3) + aïllant/continuitat elèctrica

Els tubs flexibles compliran amb:

- Sistema de canalització: 4321 y no propagador de la flama (UNE-EN 50086-2-3)
- Característiques tub segons compressió i impacte: Compressió lleugera + Impacte lleuger

Classificació tubs i canals protectores

	Classificació segons el corbat	Classificació a la compressió i impacte		
			Força de compressió (N)	Energia d'impacte (J)
1	Rígid	Molt lleuger		0,5
2	Corbable	Lleuger	320	1
3	Corbable / elàstic	Mig	750	2
4	Flexible	Fort	1250	6
5		Molt fort	4000	20

Els tubs en superfície, per un local humit disposaran d'un grau de resistència a la corrosió 3 (segons UNE-EN 61386). Es considera que els tubs no metàl·lics compleixen amb aquesta condició.

La selecció dels diferents diàmetres del tub a instal·lar s'ha realitzat a partir de les taules exposades a la TTC-BT-21 i a la TTC-BT-28 per a cada sistema d'instal·lació.



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



10.3.3.1. Protecció contra sobreintensitats

Al Quadre de protecció i maniobra de la instal·lació es troben instal·lats tots els dispositius de protecció contra sobrecàrregues d'intensitat de línia, defectes d'aïllament de gran impedància i curts circuits.

Els dispositius seran interruptors magneto tèrmics de tall omipolar de capacitat ajustada al conductor a la demanda prevista. Segons la taula 1 de l'ITC-BT-22, per circuits F+N amb esquema TT, el dispositiu de protecció actua sobre el conductor de fase.

La seva elecció s'ha realitzat tenint en compte les corbes de funcionament, segons les intensitats de curt circuit i la intensitat màxima admissible del conductor que d'ells arranca (ITC-BT-19).

Els interruptors es muntaran tots dintre el quadre, marcant de forma clara les línies que serveixen

10.3.3.2. Protecció contra contactes directes

La protecció contra qualsevol possible contacte accidental amb parts actives s'ha realitzat mitjançant l'allunament de les parts actives, a la col·locació de barretes o envoltaments i a la limitació del volum d'accessibilitat establert a l'apartat 3.4 de la ITC-BT-29.

Totes les parts actives de la instal·lació que es trobin sota tensió estaran aïllades per una tensió mínima de 1kV. La seva rigidesa dielèctrica serà superior a 500.000 Ohms.

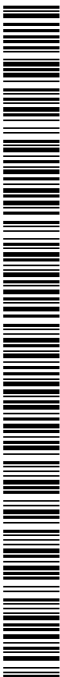
Les canalitzacions protegides per un tub, estaran aïllades per una tensió mínima de 450/750V

10.3.3.3. Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes estarà formada per la xarxa de terra i l'ús d'interruptors diferencials d'alta i mitja sensibilitat.

Caldrà connectar a la xarxa de terra els següents equips

- Parts metàl·liques de l'edifici
- Carcasses de tots els equips elèctrics
- Borns de posta a terra de tots els endolls



S'assegura una tensió inferior a 50 V en zones seques i no conductores i a 24V en locals moltals i/o humits, mitjançant la instal·lació d'interruptors diferencials de sensibilitat mínima 30mA pel circuit d'enllumenat i de 300mA pels de força motriu.

La col·locació dels interruptors diferencials es realitzarà algües avalu de l'interruptor general d'alimentació.

S'adoptarà allò establert en la MI-BT-021.2

10.3.3.4. Protecció contra sobretensions

La protecció contra sobretensions permanents i transitoris. Estarà situat a la capçalera del quadre general i actuarà directament sobre l'IGA.

L'origen de les sobretensions transitoris poden ser d'origen atmosfèric i commutacions conduïdes c

El protector serà de classe 2 (segons norma EN 61643-11), amb capacitat per

- Derivar corrents altes en corba 8/20 μ s
- Absorció d'energia mitja-alta
- Rapidesa de resposta mitja-alta

Tensió suportada a impulsos 1,2/50 serà la indicada a la taula següent

TENSÍO NÓMIAL DE LA INSTAL·LACIÓ		TENSÍO SOPORTADA (UP) A IMPULSOS 1 :250			
Sistema trifàsic	Sistema monofàsic	CATEGORIA IV	CATEGORIA III	CATEGORIA II	CATEGORIA I
230/400	230	6 kV	4 kV	2,5 kV	1,5 kV

El protector serà de categoria II

S'instal·larà un protector contra sobretensions permanents capaç de

- Una tensió d'actuació U_a d'entre 265 i 275V
- Temps d'actuació $400V \leq 0,3s$ i $275 \leq 0,8s$
- Poder de tall 6kA a 50Hz.

10.4. Xarxa de terres

Terra edifici

La instal·lació de posta a terra és existent i no és modificatà.

11. CÀLCULS ELÈCTRICS

11.1. Càlcul intensitat de curtcircuit

Pel càlcul d'intensitat de circuit s'utilitza la fórmula:

$$ICC_3 \sim \frac{E}{Z_E + Z_L}$$

$$ICC_{IF} = \frac{\sqrt{3} \times E}{2Z_E + 2Z_L}$$

$$Intensitat curtcircuit fase-neutre (monofàsic): ICC_{xf} = \frac{E}{Z_E + 2Z_L}$$

Essent:

Icc: Intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat

E: és la tensió de fase.

ZE: és la impedància equivalent secundària del transformador (ohms)

ZL: és la impedància d'un sol conductor de fase (ohms)

S: és la secció del conductor (mm2)

R: és la resistivitat a 20°C del material del conductor (Ω mm2 / m)

L és la longitud simple del conductor en metres.

A les taules següents es pot veure la justificació del valor d'intensitat de curtcircuit:

Tensió alimentació de fase:	230	V
Tensió entre fases (trifàsic):	400	V
Resistivitat del Cu a 20°C:	0,018	Ohms/mm2/m
Resistivitat del Al a 20°C:	0,029	Ohms/mm2/m
Potència transformador	-	KVA
Resistència del debanat BT del transformador	-	Ohms
Icc en boms de transformador:	-	KA

A la instal·lació objecte es desconeixen les condicions de la xarxa de subministrament i per tant s'aplica l'Annex 3 de la Guia Interpretativa del REBT que per aquestes condicions permet establir la intensitat de curtcircuit per mitjà de la fórmula simplificada.

$$I_{cc} = \frac{0,8U}{R}$$

On:

Icc = Intensitat de curt circuit en el punt considerat

U = Tensió de subministrament fase – neutre

R = Resistència del conductor de fase entre el punt considerat i la capçalera de la instal·lació.

Així doncs es considera el tram de línia corresponent a la derivació individual per unes característiques de (6x16) mm² RZ1-k Cu i una longitud de 10m. Establint-se una resistència del conductor de 0,0225 ohms.

I una Icc a la capçalera del CGBT de distribució de la instal·lació de 8,17KA

11.2. Càlcul de potències

Ref.	LINIA	Ur.	Potència Càrrega (kW)	Coef. Simult. (K)	Pot. Càlcul. (W)
L00	Alimentació CEP		34,00	1,00	34.000

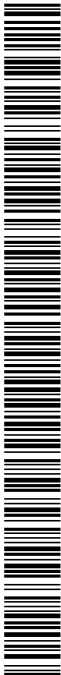
Quadre elèctric de potència

L01	Bomba pou 10		22,00	1,25	1,00	27,50
-----	--------------	--	-------	------	------	-------

11.3. Càlcul de seccions i caigudes de tensió

La caiguda de tensió és calcula de la següent forma:

- Corrent alternia monofàsica:
 - $$\Delta U = \frac{2 \cdot L \cdot P}{r \cdot S \cdot U} = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{r \cdot S}$$
- Corrent alternia trifàsica:
 - $$\Delta U = \frac{L \cdot P}{r \cdot S \cdot U_L} = \frac{\sqrt{3} \cdot L \cdot I \cdot \cos \varphi}{r \cdot S}$$



Essent:

ΔU: caiguda de tensió (V)

L: longitud conductor (m)

P: Potència de càlcul de la línia (W)

I: Intensitat de càlcul de la línia

Cos φ : factor de potència de càrrega

γ: conductivitat (m/ohms mm2)

S: secció conductor (mm2)

U: Tensió de càlcul entre fase i neutre (V)

U: Tensió de càlcul entre fases (V)

La conductivitat depèn del material del conductor i la temperatura:

Material	Tª	Conductiviat	Conductor segons Tª màx. que permet aïllament
Cu	90ºC	44 m / ohms mm2	conductors termoesistables (RZ1-k, RV-k)
Cu	70ºC		conductors termoplastics (ES07Z1-k, H07Z1-k, H07V-k)
Cu		48 m / ohms mm2	
Cu	20ºC	56 m / ohms mm2	

La temperatura del conductor en funció de les condicions de funcionament es calcula mitjançant la següent expressió:

$$T = T_0 + (T_{max} - T_0) * (\frac{I}{I_{max}})^2$$

Essent:

T: Temperatura real del conductor

Tmax : Temperatura màxima admissible per al conductor segons tipus aïllament (es pren 90ºC)

T0: Temperatura ambient del conductor (es pren 40ºC)

I: Intensitat nominal

Imax: Intensitat màxima admissible pel conductor

Es comprova que la línia estigui perfectament protegida per a que un curtcircuit en qualsevol punt de la mateixa, actuï el disparador magnètic de l'interruptor magneto tèrmic corresponent:

Intensitat curtcircuit fase-neutre (monofàsic): $I_{cc} = \frac{U}{R_f + R_L}$

Essent:

Icc: Intensitat de curtcircuit màxima en el punt considerat

U: és la tensió de fase (entre fase i neutre: 230V)

Rf: és la resistència equivalent secundària del transformador

R_L és la resistència d'un sol conductor de fase (LG+D+circuit) $R_L = \frac{L}{C \cdot S}$

Essent:

L: longitud conductor (m)

S: secció conductor (mm2)

C: conductivitat (m/ohms mm2 a la temperatura de treball)



Ref.	RECEPTOR				PROTECCIÓ		LIMA				AJUSTOS		CALCULS												
	Coef. Carrega Simul. (K)	Coef. Simul. (K)	Pot. F. (W)	Tensió (V)	1. I Nom. (A)	2. Calc. (A)	Interrup. (In)	Interrup. (If)	Tipus cable	Pois (fase)	Secció (mm2)	Rv/ C/lo ZI	Ts/ SE	Longitud (m)	Agrup. Cables (K)	Temp. (K)	C.D.T. (V)	C.D.T. parcial (%)	I. Max. Cable (A)	C.D.T. Acum.					
L00	Alimentació DEP	1,00	34,000	1,00	400	49,1	49,1	50,00	50,00	Cu	1	M	16,00	Z1	S	10	0,90	0,90	1,107	0,277	73,7	OK	0,28		
Quadre elèctric de potència																									
L01	Bornis pou nou	1,25	1,00	27,500	0,83	400	T	38,3	47,8	50,00	50,00	Cu	1	M	16,00	Z1	E	180,00	0,90	0,90	16,113	4,028	93,2	OK	4,31

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 120 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 121 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



ANNEX NÚM. 7. AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL

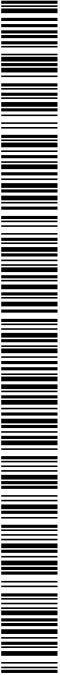
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 122 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

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

ANNEX NÚM. 7: AUTOMATITZACIÓ I TELECONTROL

INDEX

1.	DESCRIPCIÓ GENERAL.....	3
2.	CONTROLADORS LÒGICS PROGRAMABLES	3
3.	SENYALS PER ELEMENTS O INSTRUMENTS	3
3.1.	Bombes.....	3
3.2.	Alimentacions i instrumentació en general	4
3.3.	Mesurador de nivell (sonda)	4
3.4.	Transductor de pressió	4
3.5.	Cabalímetre	4
3.6.	Comunicació	4
4.	DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA DE CONTROL	4
4.1.	Nou pou.....	4
5.	LLISTAT DE SENYALS	5
6.	INSTAL·LACIÓ INTERIOR	5



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 124 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



3.4. Transductor de pressió

	DI	DO	AI	AO	MODBUS TCP/IP
Servial de pressió			1		
Total	0	0	1	0	0

Es disposa d'un cabalímetre

Taula resum de les senyals d'entrada i sortida del PLC

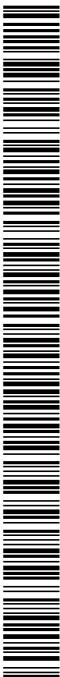
3.6. Comunicació

	DI	DO	AI	AO	MODBUS RS485
Demanda d'aigua via ràdio				1	
Control comunicació dipòsit				1	
Demanda del dipòsit				1	
Total	0	0	0	0	3

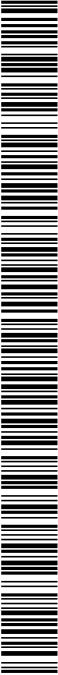
En aquest grup incloïu la totalitat dels contactes auxiliars en muntatge seriats de les proteccions del quadre de distribució de potència i del quadre de control.

4.1. Nou pou.

- El sistema de control ha de complir les funcions següents:
 - Comandament del sistema de bombardeig.
 - Visualització de les variables en temps real.
 - Gestió d'alarmes.
- Registre de volums i hores de funcionament.



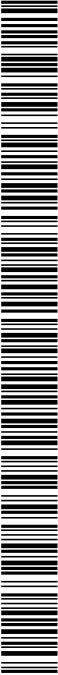
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 128 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 129 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobats inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

ANNEX NÚM. 8. PLA D'OBRA



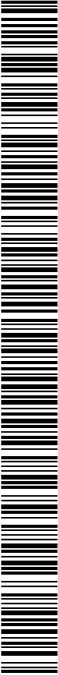
ANNEX NÚM. 8: PLA D'OBRA

INDEX

1. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	3
2. PROGRAMA D'OBRA.....	3
3. DIAGRAMA DE BARRES.....	4
4. LLISTAT DE LLIGAMS.....	5
5. PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS	7



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 132 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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



1. TERMINI D'EXECUCIÓ

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es proposa que el termini d'execució de totes les obres incloses en aquest projecte sigui de DOS (2) mesos.

2. PROGRAMA D'OBRA

El pla d'obra s'ha realitzat en compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, del Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques, i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

A continuació es presenta el diagrama de barres del pla d'obres i la llista de lligams i l'historial de les certificacions acumulades i temporals.

2025-08-04 09:41:49



SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

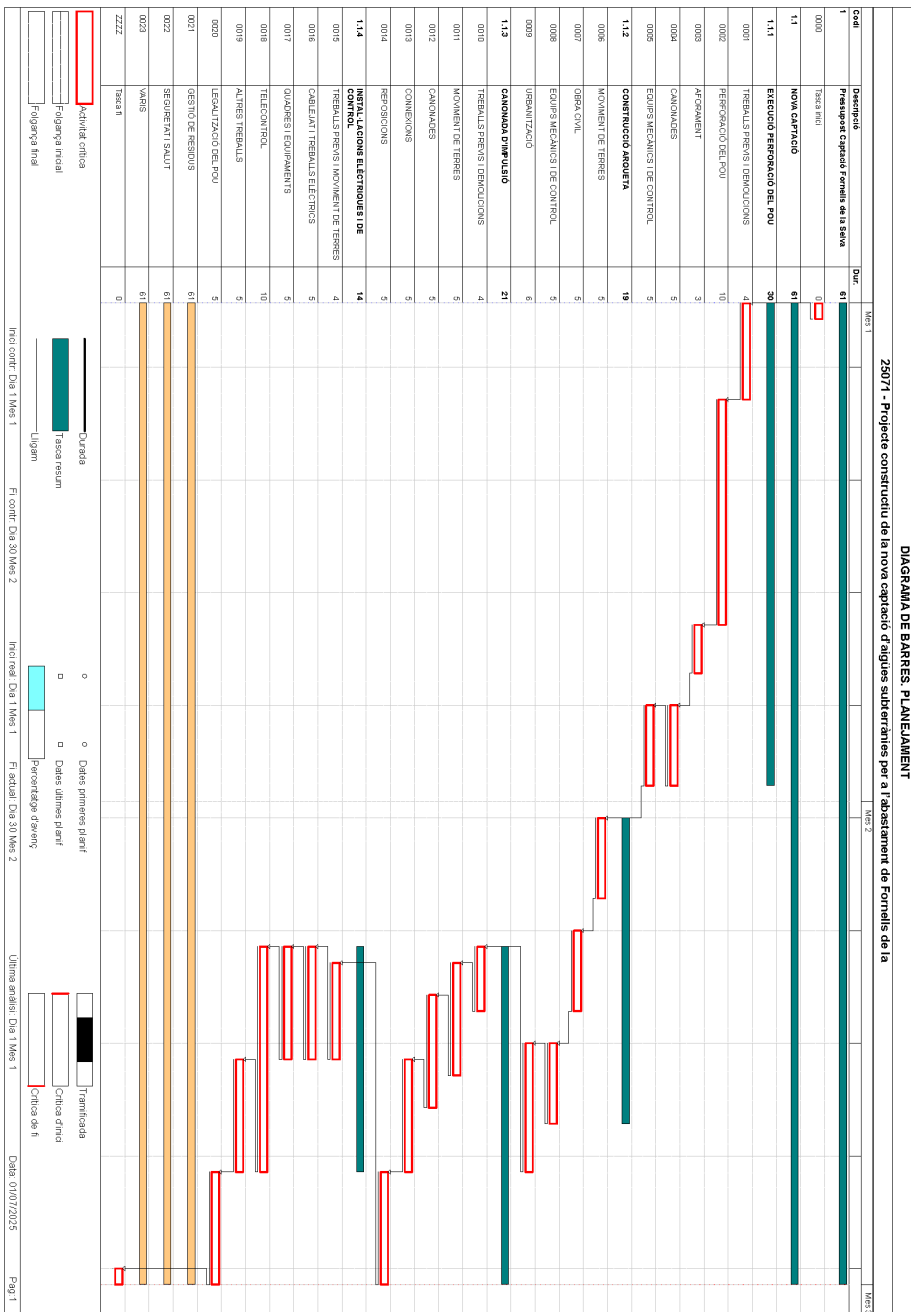
2.- AGUSTÍ PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT



4. LLISTAT DE LLIGAMS

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterranies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Estrat: Planejament

Data:01/07/25

Pag.: 1

Tasca Codi	Descripció Import total assignat	Període MES - 01		Període MES - 02		Període MES - 03	
		Acumulat	Acumulat	Acumulat	Acumulat	Acumulat	Acumulat
0001	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS 2.020,03 UI-PE	2.020,03	2.020,03	0,00	2.020,03	0,00	2.020,03
0002	PERFORACIÓ DEL POU 43.747,15 UI-UF	30.623,01	30.623,01	13.124,15	43.747,15	0,00	43.747,15
0003	AFORAMENT 6.144,92 UI-UF	0,00	0,00	6.144,92	6.144,92	0,00	6.144,92
0004	CANONADES 14.396,25 UI-UF	0,00	0,00	14.396,25	14.396,25	0,00	14.396,25
0005	EQUÍPS MECÀNICS I DE CONTROL 7.079,51 UI-UF	0,00	0,00	7.079,51	7.079,51	0,00	7.079,51
0006	MOVIMENT DE TERRES 1.142,16 UI-UF	0,00	0,00	1.142,16	1.142,16	0,00	1.142,16
0007	OBRA CIVIL 4.076,43 UI-UF	0,00	0,00	4.076,43	4.076,43	0,00	4.076,43
0008	EQUÍPS MECÀNICS I DE CONTROL 7.269,03 UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	7.269,03	7.269,03
0009	UREANTZACIÓ 3.960,60 UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	3.960,60	3.960,60
0010	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS 222,28 UI-UF	0,00	0,00	222,28	222,28	0,00	222,28
0011	MOVIMENT DE TERRES 375,18 UI-UF	0,00	0,00	225,11	225,11	150,07	375,18
0012	CANONADES 351,26 UI-UF	0,00	0,00	70,25	70,25	281,01	351,26
0013	CONEXIONS 507,78 UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	507,78	507,78
0014	REPOSICIONS 8,37 UI-UF	0,00	0,00	0,00	0,00	8,37	8,37
0015	TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES 782,33 UI-UF	0,00	0,00	586,75	586,75	195,58	782,33
0016	CABLEJAT I TREBALLS ELÈCTRICS 4.973,13 UI-UF	0,00	0,00	3.978,50	3.978,50	994,63	4.973,13
0017	QUADRES I EQUIPAMENTS 5.334,06 UI-UF	0,00	0,00	4.267,25	4.267,25	1.066,81	5.334,06



Projecte constituït de la nova captació d'aigües subterànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

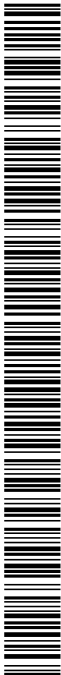
Estat: Planejament

Data:01/07/25

Pàg.: 2

Tasca Codi	Descripció Import total assignat	Període		Període		Període	
		MES - 01		MES - 02		MES - 03	
			Acumulat		Acumulat		Acumulat
0018	TELECONTROL	PI-PF	0,00	0,00	5.457,06	8.185,59	13.642,65
		UI-UF	0,00	0,00	5.457,06	8.185,59	13.642,65
0019	ALTRES TREBALLS	PI-PF	0,00	0,00	0,00	6.046,93	6.046,93
		UI-UF	0,00	0,00	0,00	6.046,93	6.046,93
0020	LEGALITZACIÓ DEL FOU	PI-PF	0,00	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00
		UI-UF	0,00	0,00	0,00	1.000,00	1.000,00
0021	GESTIÓ DE RESIDUS	PI-PF	476,81	476,81	910,28	1.387,10	1.863,91
		UI-UF	476,81	476,81	910,28	1.387,10	1.863,91
0022	SECRETARI I SALUT	PI-PF	511,63	511,63	976,74	1.488,37	2.000,00
		UI-UF	511,63	511,63	976,74	1.488,37	2.000,00
0023	VARIIS	PI-PF	1.023,26	1.023,26	1.935,49	2.976,74	4.000,00
		UI-UF	1.023,26	1.023,26	1.935,49	2.976,74	4.000,00
TOTALS	130.943,96	PI-PF	34.654,73	34.654,73	64.611,13	99.265,86	130.943,96
		UI-UF	34.654,73	34.654,73	64.611,13	99.265,86	130.943,96

EUR



5. PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

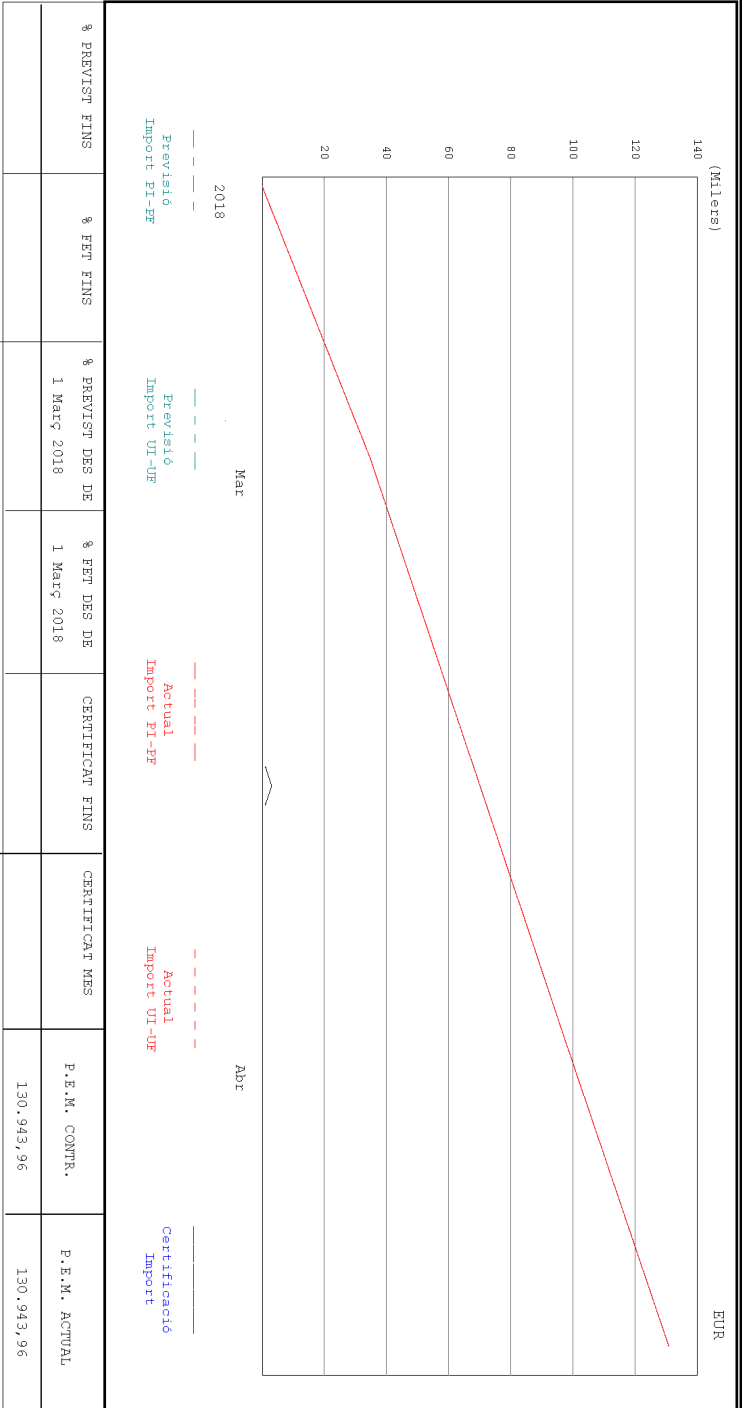
Tasca	Descripció	Import assignat	Període	Mes 1	Acumula	Període	Mes 2	Acumula	Període	Mes 3	Acumula
0001	TREBALLS PREVISIÓ DEMOLICIONS	P+P+P	2.020.03	2.020.03	2.020.03	0.00	2.020.03	2.020.03	0.00	2.020.03	2.020.03
			2.020.03 U+U+P				0.00				2.020.03
0002	PERFORACIÓ DEL POU	P+P+P	30.623.01	30.623.01	30.623.01	13.124.15	43.747.15	0.00	0.00	43.747.15	43.747.15
			43.747.15 U+U+P				13.124.15	43.747.15			43.747.15
0003	MEJORAMENT	P+P+P	6.144.92	6.144.92	6.144.92	6.144.92	6.144.92	0.00	0.00	6.144.92	6.144.92
			6.144.92 U+U+P				6.144.92	6.144.92			6.144.92
0004	CANONONES	P+P+P	14.396.25	14.396.25	14.396.25	14.396.25	14.396.25	0.00	0.00	14.396.25	14.396.25
			14.396.25 U+U+P				14.396.25	14.396.25			14.396.25
0005	EQUIPES MECANICS DE CONTROL	P+P+P	7.079.51	7.079.51	7.079.51	7.079.51	7.079.51	0.00	0.00	7.079.51	7.079.51
			7.079.51 U+U+P				7.079.51	7.079.51			7.079.51
0006	MOVIMENT DE TERRES	P+P+P	1.142.16	1.142.16	1.142.16	1.142.16	1.142.16	0.00	0.00	1.142.16	1.142.16
			1.142.16 U+U+P				1.142.16	1.142.16			1.142.16
0007	OBRA CIVIL	P+P+P	4.076.43	4.076.43	4.076.43	4.076.43	4.076.43	0.00	0.00	4.076.43	4.076.43
			4.076.43 U+U+P				4.076.43	4.076.43			4.076.43
0008	EQUIPES MECANICS DE CONTROL	P+P+P	7.269.03	7.269.03	7.269.03	7.269.03	7.269.03	0.00	0.00	7.269.03	7.269.03
			7.269.03 U+U+P				7.269.03	7.269.03			7.269.03
0009	URBANITZACIÓ	P+P+P	3.960.60	3.960.60	3.960.60	3.960.60	3.960.60	0.00	0.00	3.960.60	3.960.60
			3.960.60 U+U+P				3.960.60	3.960.60			3.960.60
0010	TREBALLS PREVISIÓ DEMOLICIONS	P+P+P	222.28	222.28	222.28	222.28	222.28	0.00	0.00	222.28	222.28
			222.28 U+U+P				222.28	222.28			222.28
0011	MOVIMENT DE TERRES	P+P+P	235.11	235.11	235.11	235.11	235.11	0.00	0.00	235.11	235.11
			235.11 U+U+P				235.11	235.11			235.11
0012	CANONONES	P+P+P	351.26	351.26	351.26	351.26	351.26	0.00	0.00	351.26	351.26
			351.26 U+U+P				351.26	351.26			351.26
0013	CONEXIONS	P+P+P	507.78	507.78	507.78	507.78	507.78	0.00	0.00	507.78	507.78
			507.78 U+U+P				507.78	507.78			507.78
0014	REPOSICIONS	P+P+P	8.37	8.37	8.37	8.37	8.37	0.00	0.00	8.37	8.37
			8.37 U+U+P				8.37	8.37			8.37
0015	TREBALLS PREVISIÓ MOVIMENT DE TERRES	P+P+P	782.33	782.33	782.33	782.33	782.33	0.00	0.00	782.33	782.33
			782.33 U+U+P				782.33	782.33			782.33
0016	CABLEJAT TREBALLS ELÈCTRICS	P+P+P	4.973.13	4.973.13	4.973.13	4.973.13	4.973.13	0.00	0.00	4.973.13	4.973.13
			4.973.13 U+U+P				4.973.13	4.973.13			4.973.13
0017	QUADRES EQUIPAMENTS	P+P+P	5.314.06	5.314.06	5.314.06	5.314.06	5.314.06	0.00	0.00	5.314.06	5.314.06
			5.314.06 U+U+P				5.314.06	5.314.06			5.314.06
0018	TRECONTROL	P+P+P	13.642.65	13.642.65	13.642.65	13.642.65	13.642.65	0.00	0.00	13.642.65	13.642.65
			13.642.65 U+U+P				13.642.65	13.642.65			13.642.65
0019	PAUTES TREBALLS	P+P+P	6.046.93	6.046.93	6.046.93	6.046.93	6.046.93	0.00	0.00	6.046.93	6.046.93
			6.046.93 U+U+P				6.046.93	6.046.93			6.046.93
0020	LEGATITZACIÓ DEL POU	P+P+P	1.000.00	1.000.00	1.000.00	1.000.00	1.000.00	0.00	0.00	1.000.00	1.000.00
			1.000.00 U+U+P				1.000.00	1.000.00			1.000.00
0021	GESTIÓ DE RESIDUS	P+P+P	476.81	476.81	476.81	476.81	476.81	0.00	0.00	476.81	476.81
			476.81 U+U+P				476.81	476.81			476.81
0022	SEGURETAT SALUT	P+P+P	2.000.00	2.000.00	2.000.00	2.000.00	2.000.00	0.00	0.00	2.000.00	2.000.00
			2.000.00 U+U+P				2.000.00	2.000.00			2.000.00
0023	VANES	P+P+P	1.023.26	1.023.26	1.023.26	1.023.26	1.023.26	0.00	0.00	1.023.26	1.023.26
			1.023.26 U+U+P				1.023.26	1.023.26			1.023.26
Totals		130.943.96 P+P+P	34.654.73	34.654.73	34.654.73	64.611.13	99.265.86	31.678.10	130.943.96	130.943.96	130.943.96



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

FUS DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS

Data: 01/07/25





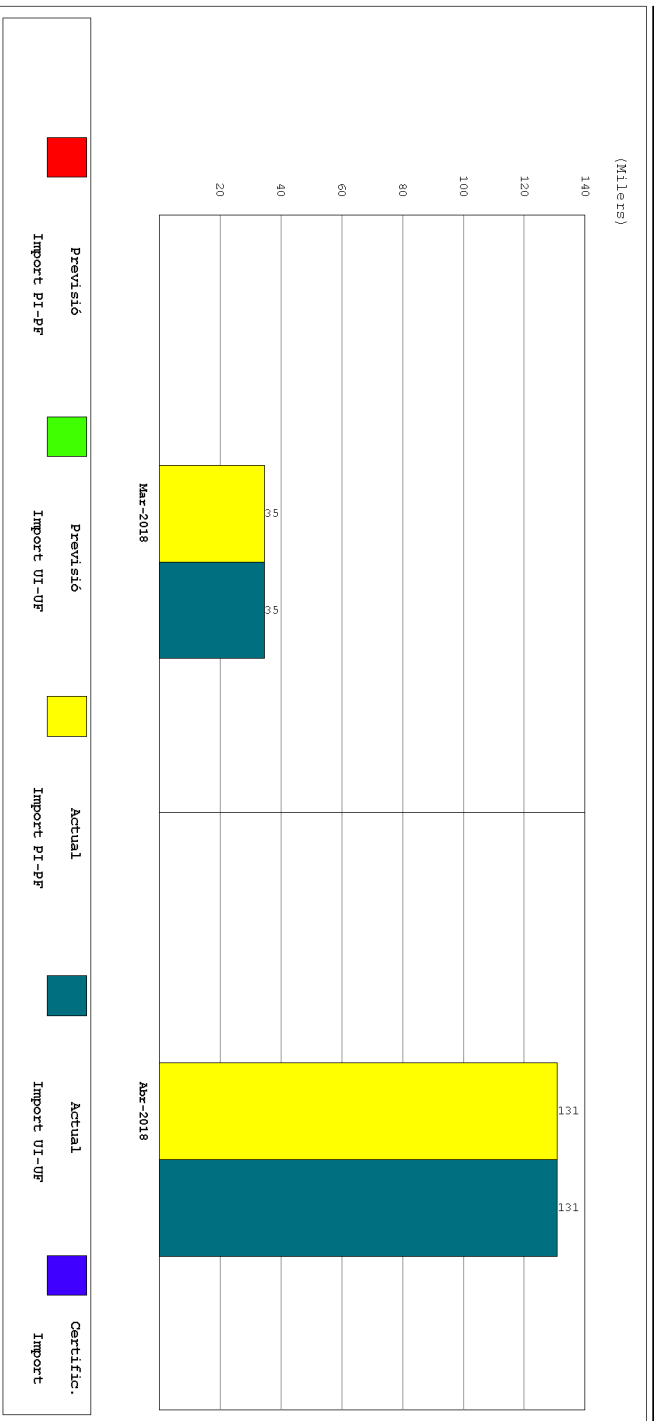
A | B | M Consulting

Projecte construït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

EUR

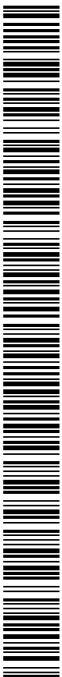
HISTOGRAMA DE PREVISIÓ DE CERTIFICACIONS ACUMULAT

Data: 01/07/25



INICI CONTRACTE	FINAL CONTRACTE	INICI REAL	FINAL ACTUAL	TERMINI CONTRACTE	TERMINI ACTUAL	CERTIFICAT FINS	CERTIFICAT MES	P.E.M. ACTUAL
1 Marc 2018	30 Abril 2018	1 Marc 2018	30 Abril 2018	60, 00	60, 00			130.943,96

25071, ACS, PA, dabravz





ANNEX NÚM. 9. ESTUDI DE SEGRESTAT I SALUT

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 142 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

ANNEX NÚM. 9: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

INDEX

1.	OBJECTIU DE L'ESTUDI	3
2.	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA.....	3
3.	PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA3	
4.	RISCOS I MESURES PREVENTIVES	4
4.1.	A les excavacions, moviment de terres:	4
4.2.	Per feines de paletaeria en general:.....	4
4.3.	Per les feines de muntatge de les instal·lacions:	5
5.	SISTEMES I MEDIS AUXILIARS PREVENTIUS	5
5.1.	Senyalització dels riscos	5
5.1.1.	Senyalització dels riscos del treball	5
5.2.	Senyalització vial	5
5.3.	Medis auxiliars.....	5
6.	RISCOS DE DANYS EXTRAPROFSSIONALS I A TERCERS I LA SEVA PREVENCIÓ	5
7.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR.....	6
7.1.	Serveis comuns	6
7.2.	Serveis sanitaris i primers auxilis.....	6
8.	FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.....	6
9.	ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA	6
10.	PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.....	7
11.	GESTIÓ I CONTROL DE LA SEGURETAT I SALUT	7
12.	PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.....	7
12.1.	Legislació general aplicable	7



A | B | M Consulting

Projecte constituït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Annex núm. 9: Estudi bàsic de seguretat i salut

12.2. Implantació d'obra..... 7

12.3. Maquinària pesada..... 8

12.4. Maquines portàtils..... 8

12.5. Mitjans auxiliars..... 8

12.6. Proteccions personals..... 9

12.7. Mesures i proteccions col·lectives..... 9

2

2025-09-04 09:41:49

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

SIGNATURES

- 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



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

En coherència amb el resum per capítols del pressupost de l'obra i el pla d'execució de l'obra es defineixen els següents procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra.

Treballs prevís i demolicions

- Eines manuals (martell trencador),

- ## Moviment de terres, excavacions

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres

- Eines manuals

Obres d'urbanització

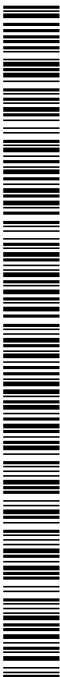
- Camions
- Camions formigona

- Encofrats
- Formigoneres
- Camió-grua
- Eines manuals

- Camions

- Camions formigonera
- Encofrats
- Formigoneres
- Camió-bomba de formigonar
- Camió-grua
- Eines manuals
- Excavadora amb martell tencadon

Acabats i neteja



- Eines manuals

4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES

4.1. A les excavacions, moviment de terres:

Riscos:

- Atropellaments i col·lisions, en especial marxa en darrera i en girs inesperats de les màquines.
- Caigudes del material d'excavació des de la cullera.
- Caigudes del mecànic en pujar i baixar de la màquina.
- Circular amb el bolquet aixecat.
- Fallida de frens i direccions en camions.
- Caiguda de pedres i agregats durant la marxa del camió basculant.
- Caigudes de la cullera en reparacions.
- Caiguda dins la zona d'excavació.
- Atropellament i col·lisions en l'entrada i sortida de camions.
- Bolcada de les màquines.

Medures col·lectives de protecció:

- No es permetrà l'accés del personal a la zona d'influència de la maquinària mòbil.
- Talussos adequats per a la prevenció de riscos per petites esllavissades i desplomats.
- Abans d'iniciar l'excavació, es consultarà amb els organismes competents si existeixen línies elèctriques, clavegueram, telèfon, pous negres, fosses sèptiques, etc.
- Formació i conservació d'un retall en vora de rampa, per a l'opada de vehicles.
- No apilar materials en zones de trànsit, mantenint les vies lliures.
- Màquines proveïdes de dispositiu sonor i llum blanca de marxa en darrere.
- Zona de trànsit de camions, perfectament senyalitzada de forma que tota persona tingui idea del moviment dels mateixos.
- Cabina amb protecció anti-bolcada.
- El control de trànsit es realitzarà amb l'auxili d'un operari prèviament format.
- Camions amb cabina protegida.

Medures individuals de protecció:

- Casc homologat.
- Ulleres anti-pols en cas necessari.
- Orelleres anti-sochi.
- Cinturó anti-vibratori pel maquinista.
- Botes de goma per a tot el personal en cas necessari.
- Vestits d'aigua per a tot el personal en cas necessari.

4.2. Per feines de paleta en general:

Riscos:

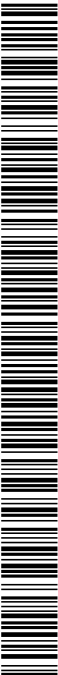
- Caigudes de personal al mateix o a diferent nivell
- Caigudes de materials al mateix o a diferent nivell
- Projectió de partícules
- Fibrades amb objectes punxants
- Cops contra objectes
- Ferides per punxament als peu o a les mans
- Ferides per tall als peus o a les mans
- Esquixos de formigó als ulls
- Dermatitis provocades pel ciment
- Erosions i contusions per manipulació
- Atropellaments per maquinària o vehicles
- Atrapaments per la maquinària

Medures de protecció col·lectives:

- Netaja de la zona de treball.
- Protecció contra contactes elèctrics indirectes de la maquinària.
- Protecció amb carcasses o pantalles dels elements mòbils de les màquines.

Medures de protecció individuals:

- Casc de seguretat.
- Ulleres front a la projectió de partícules.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuiró.
- Botes de canya alta de goma.
- Calçat amb plantilla d'acer.



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

7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'HIGIENE I BENESTAR

7.1. Serveis comuns

Es disposarà d'un mòdul de vestuaris i serveis higiènics. El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau i seients. Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-cinc treballadors, disposant de miralls. Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

7.2. 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, i que serà repetit en el període d'un any.
- *Sanitització*
Sanititzarà 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.

- *Farmacologia*
Es disposarà d'una farmàcia contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

Contingut:

- . Aigua oxigenada
- . Alcohol de 96 °
- . Tintura de iode
- . Mercurocromi
- . Anoniac
- . Gasà estèril
- . Colò hidròfil
- . Bernes
- . Espatradrap
- . Antiespasmòdics
- . Analgèsics
- . Tònics cardíacs d'urgències
- . Tònicquet
- . Bosses per aigua o gel
- . Guants esterilitzats
- . Xeringues d'un sol ús
- . Termòmetre clínic

- *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.

8. FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Tot el personal ha de rebre en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poden crear, juntament amb les mesures de seguretat que hauran de prendre i fer servir.
- Triant el personal més qualificat, es farà un curs de socorrisme i primers auxilis, de forma que l'obra disposi de personal qualificat en cas de màxima urgència.
- Es convocaran reunions periòdiques, per part de l'empresa, per impartir matèria de seguretat i salut en el treball.

9. ORGANITZACIÓ GENERAL DE L'OBRA

Abans d'iniciar els treballs s'estudiaran els següents punts:

- Pla d'abassegament: es determinaran les àrees d'abassegament del material de manera que no interfereixin en fases posteriors de l'obra i que després es puguin buidar i netejar amb facilitat.
- Pla d'ordre i neteja: ordre en els treballs; hi haurà medis auxiliars per poder contenir els residus (sacs i contenidors); quan s'acabin els treballs s'hauran de recollir tots els residus i les restes de materials; no s'escamparà brutícia pels voltants de l'obra.
- Pla de revisió i manteniment periòdic de la maquinària, responsabilitat inherent al contractista.
- Pla d'emergència i primers auxilis: en un lloc visible es deixarà una relació amb les adreces i telèfons dels principals serveis i organismes públics i privats pels casos d'emergència (dispensari municipal, farmàcies, ambulàncies i hospital més proper).
- Es tindrà cura de les petites lesions que pugui patir el personal de l'obra amb la farmàcia que hi haurà d'haver a peu d'obra, subministrada per la mútua patronal d'accidents de treball a la qual estigui adscrit el contractista.
- La farmàcia s'haurà d'equipar periòdicament i continuarà, com a mínim, el següent material: alcohol, aigua oxigenada, iode, benes de diferents mides, espatradrap, tires, pomada antiespèptica, liniment, benes elàstiques, analgèsics, bicarbonat, pomada antihistamínica, pomada per cremades, pinces, tisores i colò.



10. PLA DE SEGRESTAT I SALUT EN EL TREBALL

El Pla de Seguretat i Salut de l'obra s'elabora a partir de l'informe d'avaluació de riscos, que, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions fetes a l'Estudi de Seguretat i Salut en el Treball.

Una vegada realitzat el pla el constructor el presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut en el Treball en fase d'execució d'obra, el qual l'aprovarà si s'escau. En aquest cas, el constructor el presentarà al Departament de Treball.

El contractista, un cop aprovat el Pla, en facilitarà una còpia, a efectes de coneixement i seguiment, al Comitè de Seguretat i Salut en el Treball o en el seu defecte al representant dels treballadors en el centre de treball i empresa.

11. GESTIÓ I CONTROL DE LA SEGRESTAT I SALUT

L'organització funcional de la seguretat i salut a l'obra serà responsabilitat del contractista, el qual nomenarà un responsable a peu d'obra, que actuarà sota el seguiment i control del coordinador de seguretat i salut nomenat pel promotor de les obres.

12. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

12.1. Legislació general aplicable

Es d'aplicació tota la normativa vigent sobre seguretat i salut en el treball, la qual no es reproduïx 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:

- Serveis de Prevenció, R.D. 39/1997 de 17 de gener
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball, R.D. 485/1997 de 14 d'abril
- Llocs de Treball, R.D. 486/1997 de 14 d'abril
- Manipulació Manual de Càrregues, R.D. 487/1997 de 14 d'abril
- Pantalles de Visualització, R.D. 488/1997 de 14 d'abril
- Utilització d'equips de protecció individual, R.D. 773/1997, de 30 de maig
- Utilització d'equips de treball, R.D. 1215/1997, de 18 de juliol
- **Obres de construcció, R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre.**

12.2. Implantació d'obra

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:

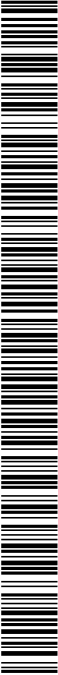
- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
 - Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència on faci falta mesures urgents de protecció o evacuació.
 - Facilitar als treballadors la localització i identificació 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:
- Prohibitiva: Prohibeix un comportament que pot ocasionar perill
 - Obligació: Obliga a un comportament determinat
 - Advertència: Assenyalava un risc o perill determinat
 - Salvament: Assenyalava les sortides d'emergència, primers auxilis o altres dispositius de salvament
 - Indicativa: Proporciona diferents informacions d'interès.
- VESTIDORS I SERVEIS HIGIÈNICS

Com a mínim, compliran els requisits de resistència assenyalats en les accions gravitadores 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.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL

- La instal·lació elèctrica provisional complirà, com a mínim, els següents requisits:
- Els equips de protecció magnetoelèctric i diferencials, així com quadres de manobra hauran d'estar en perfecte estat de funcionament.
 - Els cables elèctrics no es podran estendre directament sobre el sol 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.

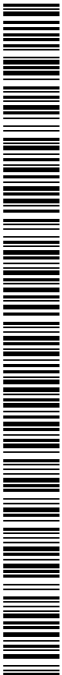


12.3. Maquinària pesada

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 la botzina i no es podrà abandonar la cabina encara que no hi hagi contacte elèctric. Mentre tant ningú no podrà tocar el camió-grua.
 - 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 estrades brusques.
 - No 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 es permetes l'entrada a la cabina de persones que no estiguin capacitades per a tal fi.
 - Tots els ganxos i estriques que s'utilitzin caldrà que disposin del corresponent pestell de seguretat.
 - A la cabina de comandament caldrà disposar d'un extintor d'incendis.
- 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 talles 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 s'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.
- PALA CARGADORA / 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 bolls.
 - 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 tímbat i amb les revisions al dia.
 - Queda prohibit l'accés a la pala de persones que no estiguin expressament autoritzades.
 - L'oil del sistema hidràulic és inflamable. Abans de soldar algun tub del sistema hidràulic, caldrà buidar i netejar d'oli.
 - En la utilització d'aïre a pressió caldrà protegir-se amb una mascarata de filtre mecànic, una granota de cotó, un davantal de cuir i uns guants de cuir.
 - Per evitar el risc del bolic de la pala 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 negra.
 - La pala estarà dotada de senyal acústic automàtic de retrocés.
- 12.4. Màquines portàtils
- De manera genèrica totes les màquines portàtils compliran, com a mínim, els següents requisits:
- Els motors elèctrics de les màquines portaran doble aïllament.
 - Les màquines que funcionen mitjançant correigues caldrà que estiguin tancades per les seves carcasses protectores.
 - Les màquines amb discos de moviment mecànic estaran protegides amb carcasses completes, que sense necessitat d'aixecar-les permetin veure el tall fet.
 - Les màquines amb funcionament irregular o avariades es retiraran de l'obra fins a la seva reparació o substitució.
 - En cas de soroll per sobre de límit admissible caldrà utilitzar auriculars aïllants o amortidors del soroll.
 - En cas de pols elevada caldrà utilitzar mascaretes aïllants de la pols.
 - Queda prohibit l'abandonament de màquines en qualsevol lloc de l'obra o plataformes de les basides, tot i estar desconnectades del subministrament elèctric.
- 12.5. Mitjans auxiliars
- ESCALES DE MÀ
- Tindran la longitud necessària per salvar l'alçada que faci falta més 100 cm. de seguretat.
 - Inferiorment la base de les escales estarà rematada amb materials antiliscants.
 - L'angle d'inclinació amb el paviment en posició d'ús serà aproximadament de 75º.
 - Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió, no estaran suplementades amb



- ## 12.6. Proteccions personals

REQUISITS GENERALS APPLICABLES A TOT TIPUS D'EPI :

REQUISITS GENERALS APPLICABLES A TOT TIPUS D'EPI :

- Quan portin un sistema d'ajustament, una vegada ajustat no podrà desajustar-se, en condicions normals d'ús, sense la voluntat de l'usuari.
 - Si cobreix una part del cos, l'EPI estarà, sempre que sigui possible, suficientment ventilat.
 - Els EPI de cara, ulls i vies respiratòries limitaran al mínim el camp de visió de l'usuari, i seran compatibles amb l'ús de lentilles o ulleres.
 - Si l'EPI està sotmès a envelleïment, en cas de què no es pogués determinar amb exactitud la seva durada, el fabricant atorgarà al seu catàleg informatiu alguna dada que serveixi a l'usuari per determinar el termini raonable de caducitat.
 - Si durant la seva utilització l'EPI té el risc de quedar enganxat per un objecte en moviment i constituir un perill per a l'usuari haurà de tenir una resistència màxima per sobre de la que es tencaria a partir dels seus components per eliminar el perill.
- ## 12.7. Mesures i proteccions col·lectives
- De forma genèrica durant el transcurs de l'obra es compliran els següents requisits:
- Mantenir netes les zones de treball.
 - Elecció del personal idoni per la conducció de màquines, elevadors i grues.
 - Sinyalització de les zones de treball.
 - Utilització de mitjans acústics d'avis en maniobres de maquinària.
 - Sinyalitzar àrees de trànsit de vianants, personal i maquinària.
 - Localitzar i senyalitzar les instal·lacions públiques existents.
 - No treballar en nivells sobreposats.
 - Prohibició de presència de personal en la zona de transport o elevació de material.
 - Prohibició dels mitjans de transport de material per dur personal.
 - Revisió freqüent de la maquinària.
 - Evitar els salts de nivell del personal sense mitjans auxiliars de baixada i pujada.
 - Extreure claus i altres elements de la tusta utilitzada.
 - Vigilància extrema en les operacions d'encofrat.



A | B | M Consulting

- Emmagatzematge de material ordenat en zones que no afectin el pas de personal.
- Proteccions corresponents a cada tipus de maquinària que s'utilitzi.
- Connexions elèctriques provisionals amb mecanismes estancs.
- Estabilitat i bona subjecció en l'elevació de material.
- Rentat freqüent de tot l'equip de protecció individual.
- No s'entrarà en contacte directe amb cap mena de material sense dur les proteccions individuals.
- Dur a terme les tasques des de posicions estables, sense perill de caigudes.

Fornells de la Selva, juny de 2025

El redactor del projecte,

Oscar Soria García
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 19794
ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.





ANNEX NÚM. 10. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS





ANNEX NÚM. 10: GESTIÓ DE RESIDUS

INDEX

1.	ANTECEDENTS	3	7.3.	Residus especials	17
2.	MARC LEGAL	3	8.	OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS	17
2.1.	Gestió de residus de construcció i enderrocs	3	8.1.	Consideracions generals	17
2.2.	Medi ambient	5	8.2.	Reutilització de residus	18
3.	OBJECTIU I METODOLOGIA	8	8.3.	Tractament extern dels residus	18
4.	MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	9	9.	PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA	19
5.	IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS	10	10.	FORMACIÓ DEL PERSONAL A L'OBRA	20
5.1.	Introducció	10	11.	PRESSUPOST	20
5.2.	Tipologia de residus	10	12.	GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	20
5.3.	Quantificació dels residus directes	11			
5.4.	Quantificació dels residus indirectes	11			
6.	MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA	13			
6.1.	Mesures genèriques de minimització de residus	13			
6.1.1.	Fase de redacció del projecte i programació de l'obra	13			
6.1.2.	Fase d'execució de l'obra	13			
6.2.	Mesures específiques de minimització de residus	14			
6.2.1.	Emmagatzematge i adquisició de materials d'obra	14			
6.2.2.	Restes i sobraments de fornigó	14			
6.2.3.	Parc de maquinària	14			
7.	MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA	15			
7.1.	Consideracions generals	15			
7.2.	Residus no especials	15			



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 156 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

SIGNATURES

- 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Davant d'aquesta situació, sorgeix la necessitat de disposar d'una normativa bàsica i específica per als residus de la construcció i demolició, que estableixi els requisits mínims per a la seva producció i gestió, amb l'objecte de promoure la seva prevenció, reutilització, reciclatge, valorització i adequat tractament dels materials destinats a l'eliminació.

2. MARC LEGAL

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

2.1. Gestió de residus de construcció i enderroc

- **Ley 7/2022, de 8 de abril**, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE 9/04/2022).
- **Decret Legislatiu 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refet de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
- **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 demolicció, i el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC 6/07/2010).
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
- **Real Decreto 646/2020**, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **Ley 5/2013**, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- **Real Decreto 553/2020** por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio español.

- **Decret 245/1993**, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatut de la Junta de Residus.
- **Decret 327/1993**, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
- **Decret 152/2017**, de 17 de octubre, sobre la classificació, la codificació i las vías de gestión de los residuos en Cataluña
- **Ordre MAB/329/2003**, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
- **Ordre MAB/401/2003**, de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
- **Ordre MAH/36/2008**, de 24 de gener, per la qual es dona publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Real Decreto 1055/2022**, de 27 diciembre, de envases y residuos de envases
- **Real Decreto 1086/2020**, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.
- **Real Decreto 106/2008**, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- **Real Decreto 255/2003**, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- **Real Decreto 108/1991**, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **Real Decreto 1310/1990**, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
- **Real Decreto 256/1999**, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
- **Ley 7/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 25 de diciembre.





A B M Consulting

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per al l'abastament de Fontelles de la Jèrva

Anex núm. 10. Gestió de residus

- **Orden PRE/469/2008**, de 15 de febrer, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
- **Llei 7/2011**, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- **Llei 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **Decret 323/1994**, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incineració de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Decret 27/1999**, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- **Decret 93/1999**, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- **Decret 217/1999**, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- **Decret 153/2019**, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Decret 80/2002**, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- **Decret 476/2004**, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- **Decret 50/2005**, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- **Decret 32/2009**, de 24 de febrer, sobre la calorització d'escombres siderúrgiques.
- **Decret 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- **Real Decret 210/2018**, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECA120).

- **Decret 87/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PHOGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- **Real Decreto 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceros industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- **Real Decreto 110/2015**, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- **Real Decreto 1619/2005**, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- **Real Decreto 1378/1999**, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Real Decreto 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **Resolución MAH/3210/2005**, de 26 d'octubre, per la qual es dona publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- **Resolució MAH/2244/2006**, de 6 de juny, per la qual es dona publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- **Decret 366/2011**, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- **Ordre 06-09-1988** sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- **Ordre 15-02-1996**, sobre valorització d'escombres.
- **Ordre 09-09-1986** de llimiació de l'ús dels policlorobifenilis i els policloroterfenils.
- **Orden 18-04-1991**, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- **Resolución 09-04-2001** por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).

4

2007_10_10_Questió 10a.docx

cada capçalera amb un enllaç a la pàgina web de l'Ajuntament de Fontelles de la Jèrva
document pel qual s'aprova el Pla Municipal de Recaptació de Residus Municipals
Votat el dia 10 de setembre de 2007

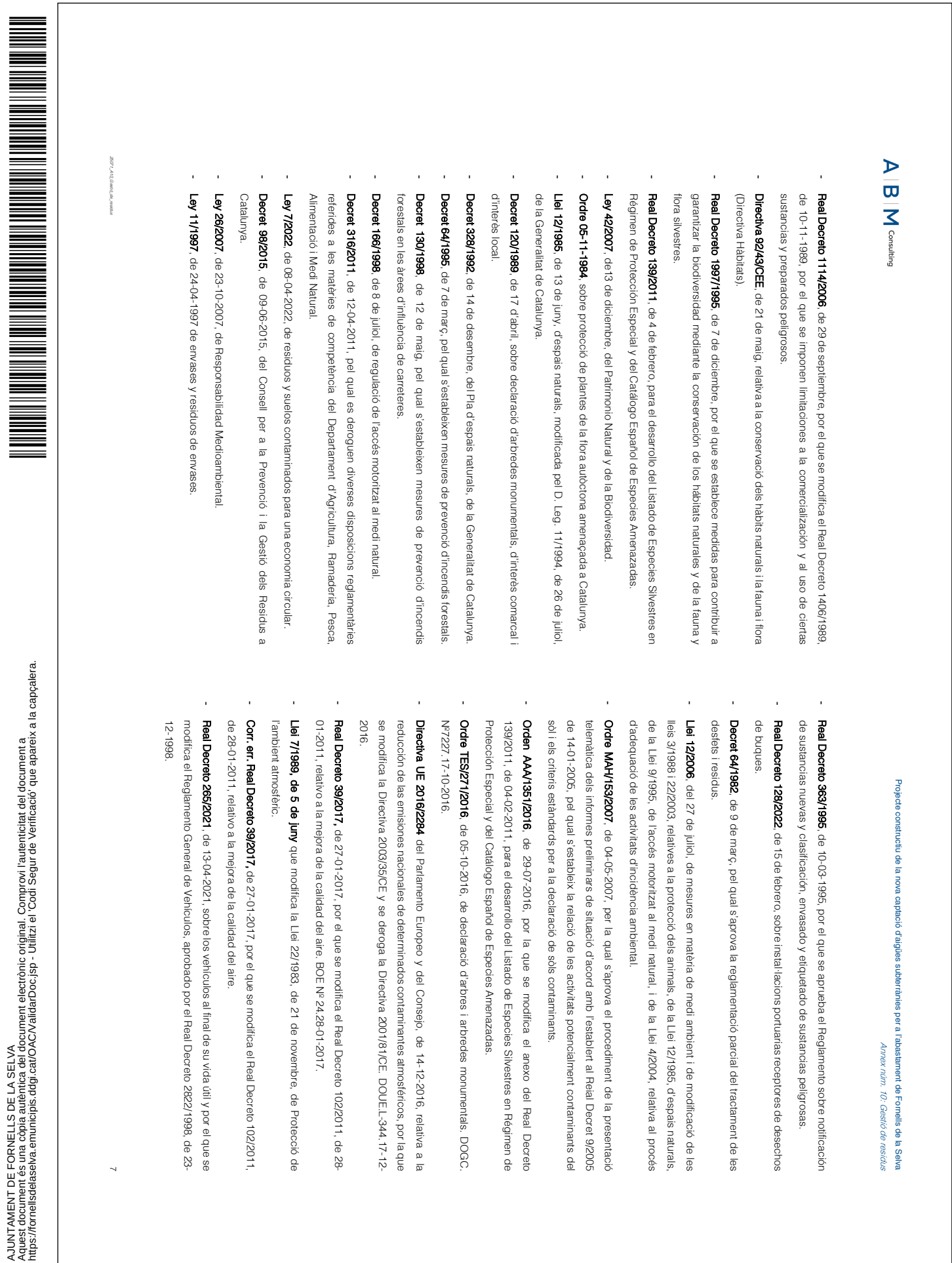


- 2507 J. A. R. Gossé et al.

- **Real Decreto 315/2006**, de 17 de marzo, por el que se crea el Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.
- **Real Decreto –Ley 4/2001**, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de heñinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales.
- **Decret 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuin amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **Llei 12/2006**, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les Lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Decret 308/2011**, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Ordre TES/132/2015**, de 05-05-2015, per la qual es dona publicitat a la relació de les taxes vigents que gestiona el Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **Directiva 2001/42/CE**, del Parlament Europeu y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluació de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- **Real decreto 9/2005**, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- **Ordre 06-06-1988**, de desenvolupament parcial del Decret 343/1983, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.
- **Llei 26/2009**, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003.
- **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- **Reglamento CE 715/2007** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos.
- **Directiva 2014/80/UE** de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- **Resolución 11-09-2003**, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de Dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógenos (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃).
- **Real Decreto 367/2010**, de 26-03-2010, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente oara su adaptación a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio.
- **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera.
- **Llei 22/1983**, de 2 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Decret 322/1987**, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 7/1989**, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Llei 6/1986**, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric.
- **Acord GOV/127/2014**, de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.
- **Directiva 2009/31/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- **Real Decreto 1406/1989**, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Orden 07-12-2001** modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.



- **Real Decreto 1114/2006**, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos.
- **Directiva 92/43/CEE**, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- **Real Decreto 139/2011**, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Ley 4/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **Orden 05-11-1984**, sobre protección de plantas de la flora autóctona amenazada a Catalunya.
- **Llei 12/1985**, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 120/1989**, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbres monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.
- **Decret 328/1992**, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.
- **Decret 64/1995**, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
- **Decret 130/1998**, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres.
- **Decret 166/1998**, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural.
- **Decret 316/2011**, de 12-04-2011, pel qual es derocuen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural.
- **Ley 7/2022**, de 08-04-2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- **Decret 98/2015**, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- **Ley 26/2007**, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- **Ley 11/1997**, de 24-04-1997 de envases y residuos de envases.
- **Real Decreto 369/1995**, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- **Real Decreto 128/2022**, de 15 de febrero, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques.
- **Decret 64/1992**, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les desfalls i residus.
- **Llei 12/2006**, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental.
- **Orden MAH/153/2007**, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Real Decret 9/2005 de 14-01-2005, pel qual s'estableix la relació de les activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris estàndards per a la declaració de sòls contaminants.
- **Orden AAA/1361/2016**, de 29-07-2016, per la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- **Orden TES/271/2016**, de 05-10-2016, de declaración d'arbres i arbredes monumentals. DOGC, N°7227, 17-10-2016.
- **Directiva UE 2016/2284** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14-12-2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. DOUE L344, 17-12-2016.
- **Real Decreto 39/2017**, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire. BOE N° 24, 28-01-2017.
- **Llei 7/1989, de 5 de juny** que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.
- **Corr. err. Real Decreto 39/2017**, de 27-01-2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- **Real Decreto 265/2021**, de 13-04-2021, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1989, de 23-12-1998.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 162 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



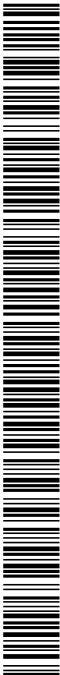
- **Decret 137/2014**, de 07-10-2014, sobre mesures per evitar la introducció i propagació d'organismes nocius especialment perillosos per als vegetals i productes vegetals
- **Sentència 53/2017**, de 11-05-2017, Recurso de inconstitucionalidad 1410-2014, Interpuesto por el Consejo Ejecutivo de la Generalitat de Cataluña en relación con la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental. Competencias sobre medio ambiente: nulidad de la atribución de carácter básico a diversos preceptos legales que regulan el régimen de resolución de discrepancias y las evaluaciones ambientales estratégicas y de proyectos; interpretación conforme de diferentes preceptos legales sobre las mismas materias y en relación con las consultas de otros Estados en sus procedimientos de evaluación ambiental (STC 13/1998). Votos particulares. BOE, Nº 142.15-06-2017.
- **Llei 16/2017**, de 01-08-2017, del canvi climàtic.

3. OBJECTIU I METODOLOGIA

Segons el que s'ha exposat, l'objecte del present Annex és la redacció de l'estudi de gestió de residus per a les **Obres de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva**.

Daquesta manera, un cop identificats els residus que es generarien en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos. Per obtenir aquesta estimació s'ha utilitzat el programa de Simulació de Residus, publicat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció (ITEC). Seguidament, es desenvolupen les mesures de prevenció i minimització de de residus a l'obra, així com les operacions de reutilització, valorització o eliminació de residus.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda.



4. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

En termes generals, es preveu que les obres complexin una sèrie de requisits que asseguraran una bona gestió dels residus on, a més de tenir en compte la finalitat dels mateixos, també s'establliran vies per prevenir i minimitzar la seva producció i per reduir el volum de residu destinat a tractament extern mitjançant la reutilització de restes i materials dins la mateixa obra.

D'aquesta manera es preveu que durant l'execució de l'obra es tinguin en compte les mesures que a continuació s'enumeren, ja que afecten de manera genèrica al conjunt de l'obra o bé a algun dels seus aspectes particulars. La identificació de les accions principals en relació a la minimització i prevenció dels residus es realitza a través del següent qüestionari, a mode de control de bones pràctiques:

FITXA PER ASSESSAR L'ES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE		SI	NO
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☒	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☒	☐
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pas de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	☐
5	S'ha detectat aquelles parts 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	S'ha previst el pas d'instal·lacions per col·l rasos registrables i enllans de carró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☐
7	S'ha modular el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisors, etc.) per minimitzar els rebals?	☒	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstructió o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenguin el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).	☐	☐
9	Per exemple, el fornigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veuria dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet lliant front l'encofrat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments col·lins	☒	☐
10	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporen material reciclat (residus) en la seva producció?	☒	☐
11	Es preveu que les diferents subcontratades gestionin els seus propis residus a obra.	☒	☐
12	En cas d'emergència, s'ha detectat aquelles parts 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.	☐	☒
13	S'aprofitaran rebals durant la posada en obra i s'intentarà realitzar els tals amb precisió, de manera que es puguin aprofitar ambdues parts.	☐	☒
14	Es protegiran espacialment amb elements de protecció els materials d'acabats susceptibles de malmetre's.	☒	☐



5. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS

5.1. Introducció

En aquest apartat s'identifiquen les tipologies de residus que es preveu que es generin, en funció de la tipologia d'obra i les fases d'actuació. Posteriorment, es classifiquen els residus previstos mitjançant el Codi Europeu de Residus (CER), identificant-se la seva naturalesa (especial, no especial o inert) i les seves possibles gestions (valoritzacions o tractaments).

Una vegada determinats els residus que es preveu que es generin, es realitzarà una estimació de les quantitats que es produiran a partir del programa de Simulació de Residus, elaborat per l'Institut de Tecnologia de la Construcció (ITEC).

5.2. Tipologia de residus

Tenint en compte la tipologia d'obra, a la taula següent s'identifiquen els residus que s'ha previst que es generin, el seu origen i la classificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Segons l'article 3 del Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició, sobre l'àmbit d'aplicació, s'especifica que aquesta norma és aplicable als residus de construcció i demolició a excepció, entre d'altres, de les terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses reutilitzades a la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebuïment, sempre que es pugui acreditar de forma tefaent la seva destinació a reutilització.

RESIDU	ORIGEN	CODI RESIDU	CODI VAL	CODI TOR	CLASSIFI- CACIÓ
OLIS MINERALS NO CLIPATS DE MOTOR I TRANSMISSIÓ MECÀNICA I LUBRICANTS	• Operacions de manteniment de maquinària	130205	V22	-	X
ENVAÇOS DE PAPER I CARTÓ	• Restes d'emballatges	150101	V01, V01, V03, V01	T12	X
ENVAÇOS METALLICS	• Restes d'emballatges	150104	V01, V41	T12	X
ENVAÇOS QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES O ESTAN CONTAMINATS PER AQUESTES	• Restes d'emballatges substàncies perilloses	150110	V01	T21, T36, T13	X
ENVAÇOS METALLICS INCLOSOS ELS RECIPIENTS A PRESSIÓ BOTS, QUE CONTENEN UNA MIDA D'OLIDA I POROSA PERILLOSA	• Restes d'emballatges, aeròsols	150111	-	T32	X
ASBESTOS, MATERIALS DE FILTRACIÓ, DRAPS DE NETEJA I CORDONATGE PER SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Operacions de manteniment de maquinària	150202	V13, V41	T24, T21, T22, T13, T31, T36	X

PNEUMÀTICS FORADUS	• Operacions de manteniment de maquinària	160103	V02, V01	T36, T21, T12	X
FILTRES D'OLI	• Operacions de manteniment de maquinària	160107	V22, V41	-	X
PILES ALCAALINES (EXCEPTE 160603)	• Activitat d'oficina i altres	160604	V44	-	X
ALTRES PILES I ACUMULADORS	• Activitat d'oficina i altres	160605	V44	-	X
FORMIGÓ	• Restes de formigó utilitzat en la construcció • Restes d'encofrats • Netja de formigones	170101	V71	T15, T11	X (1)

MESCLER DE FORMIGÓ, MAONS, TEULES I MATERIALS CERÀMICS, DIFERENTS DE LES DE 170106	• Restes d'enderroc i altres	170107	V71	T12, T15	X (1)
--	------------------------------	--------	-----	----------	-------

FUSTA	• Fustes d'encofrats	170201	V15, V01	-	X
-------	----------------------	--------	----------	---	---

PLÀSTIC	• Restes d'emballatges	170203	V12	T12	X
---------	------------------------	--------	-----	-----	---

MESCLER D'UTILITATGES DIFERENTS DE LES DE 170301	• Condicionament plàstic	170302	V71	T12	X
--	--------------------------	--------	-----	-----	---

FERRO I ACER	• Restes d'armadures dels encofrats • Restes de metall de les estructures	170405	V41	-	X
--------------	--	--------	-----	---	---

METALLS MESCLATS	• Restes d'armadures dels encofrats • Restes de metall de les estructures	170407	V41	-	X
------------------	--	--------	-----	---	---

TERRA I PEDRES QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Vessaments accidentals	170603	-	T25, T33, T24, T13	X
--	--------------------------	--------	---	--------------------	---

RESIDUS MESCLATS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ DIFERENTS DE 170901, 170902 I 170903	• Restes d'enderroc i altres	170904	V71	T15, T33, T36	X (1)
--	------------------------------	--------	-----	---------------	-------

RESIDUS BIODEGRADABLES	• Restes de poda, d'esbrossada	200201	V03, V01, V05	-	X
------------------------	--------------------------------	--------	---------------	---	---

MESCLER DE RESIDUS MUNICIPALS	• Activitat d'oficina	200301	-	T21, T12, T02, T36	X
-------------------------------	-----------------------	--------	---	--------------------	---

LOTIS DE FOSSES SEPTIQUES	• Activitat d'oficina i altres	200304	V03, V01, V05	T31	X
---------------------------	--------------------------------	--------	---------------	-----	---

RESIDUS DE PINTURA I VERNIS ORGÀNICOS O ALTRES SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Treballs de topografia	080111	V01, V21, V01	T24, T21	X
---	--------------------------	--------	---------------	----------	---

RESIDUS DE TONER PER IMPRESSIÓ QUE CONTENEN SUBSTÀNCIES PERILLOSES	• Activitat d'oficina	080317	V04	T13	X
--	-----------------------	--------	-----	-----	---

RESIDUS DE TONER PER IMPRESSIÓ DIFERENTS DE 080317	• Activitat d'oficina	080318	V04	T12	X
--	-----------------------	--------	-----	-----	---

VAL: Codi valorització, TDR: Codi tractament i deposició del rebuï segons l'Agència Catalana de Residus
Classificació: Residu no especial (NE), Residu Especial (E), Inert (I)
Font: Elaboració pròpia



Capítol	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRELLA	PAPER I CARTÓ	RESTES VEGETALS						
		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)				
		ENDERROCS											
Subcapítol	MOVIMENTS DE TERRES	0,0006	9,5212	0,0001	1,5869	0,0028	44,4325	0,0002	3,1737	0,0000	0,6347	0,0015	23,8031
Subtotal			9,5212		1,5869		44,4325		3,1737		0,6347		23,8031
Capítol	XARXA AIGUA POTABLE	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRELLA	PAPER I CARTÓ	RESTES VEGETALS						
		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)		
		Subcapítol	AIGUA POTABLE	0,0001	6,61445	-	-	0,0002	13,2289	-	-	-	-
Subtotal			6,61445		-		13,2289		-		-		-
Capítol	XARXA ELÈCTRICA	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRELLA	PAPER I CARTÓ	RESTES VEGETALS						
		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)		
		Subcapítol	MULTI BANA TENSIÓ	-	-	-	-	-	-	0,00004	1,231164	-	-
Subtotal			-		-		-		-		1,231164		-
Capítol	XARXA TELECOMUNICACIÓ	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRELLA	PAPER I CARTÓ	RESTES VEGETALS						
		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)		
		Subcapítol	OBRES DE FABRICA	-	-	-	-	0,0001	0,4076	0,0000	0,1631	-	-
Subcapítol	OBRES DE FABRICA I ELEMENTS DE CONTINGENÇA	-	-	-	-	0,0002	0,7988	-	-	0,0000	0,1588	-	-
Subtotal			-		-		1,2014		0,4076		0,3218		-
Capítol	SEGURETAT I SALUT	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRELLA	PAPER I CARTÓ	RESTES VEGETALS						
		Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)	Fc	Volum (m³)		
		Subcapítol	SEGURETAT I SALUT	-	-	-	-	-	-	0,00004	0,08	-	-
Subtotal			-		-		-		-		0,08		-
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													
TOTALS													



6. MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

En aquest capítol es relacionen les mesures que s'aplicaran a l'obra amb la finalitat de preveure i minimitzar la producció de residus.

6.1. Mesures genèriques de minimització de residus

En tots els casos es realitzarà una separació i classificació dels residus en origen, segons la seva naturalesa, per tal de permetre la seva reutilització en la pròpia obra o bé el seu reciclatge. Es tindrà en compte especialment la separació dels residus especials i perillosos segons la seva naturalesa.

Les actuacions que poden tenir repercussió sobre la minimització dels residus durant les obres són diverses i afecten pràcticament totes les fases de l'obra. En aquest cas, un dels aspectes més rellevants a considerar és la planificació de les activitats constructives, ja que facilita la identificació de la producció de residus en cada fase d'obra i permet preveure el reciclatge del rebuig en altres fases.

En relació a aquest aspecte, a continuació s'esmenta un seguit de consideracions a tenir en compte en cada etapa de l'obra, per tal de minimitzar la producció de residus.

6.1.1. Fase de redacció del projecte i programació de l'obra

Per tal de minimitzar la generació de residus, a continuació es relacionen les mesures que s'han tingut en compte durant la fase de redacció del Projecte Constructiu i que s'hauran de tenir en compte també durant la fase de programació de l'obra. Aquestes mesures són les següents:

- Preveure, en el mateix projecte, la quantitat i naturalesa dels residus que es generaran en l'obra. En aquest cas, cal recordar que l'objectiu del present Apèndix és preveure i quantificar les fraccions de residu que es generaran amb la finalitat d'augmentar l'eficàcia de la seva gestió.
- Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per a l'execució de l'obra, ja que un excés de materials, a més de ser car, és origen de més residus sobrants d'execució.
- Preveure l'aplec dels materials fora de zones de tràfec de l'obra, de forma que romanquin ben embalsats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar que el trencament de peces doni lloc a residus.
- Preveure les zones d'aplec i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra, especialment dels classificats com a perillosos o especials evitant que es barregin amb els no perillosos. Una barreja entre les diferents tipologies de residus contaminaria els no perillosos i eliminaria el seu potencial de reutilització/reciclatge.

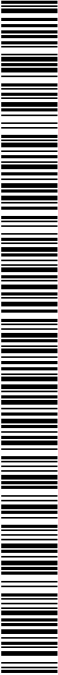
- Gestionar els residus originats de la manera més eficaç possible per reduir la quantitat i millorar-ne la valorització. En aquest sentit, el Projecte inclou, per una banda, el present Annex sobre la gestió externa i, d'altra banda, durant la planificació de l'obra es recomana l'elaboració d'un Pla de gestió de residus propi que optimitzi la seva gestió, dels residus generats durant l'obra, en el qual es proposen mesures per a la seva minimització, reciclatge i/o gestió

Finalment, durant la planificació de l'obra s'haurà de preveure la realització de reunions amb el personal de l'obra per a donar a conèixer la problemàtica de la generació i gestió dels residus i els aspectes relacionats amb la seva minimització.

6.1.2. Fase d'execució de l'obra

Les mesures de caràcter general a aplicar en la fase d'execució de l'obra són les següents:

- Fomentar, mitjançant reunions informatives periòdiques amb el personal de l'obra, l'interès per reduir els recursos utilitzats i el volum de residus originats.
- Comprovar que tots aquells que intervenen a l'obra (inclosos les subcontrates) coneixin les seves obligacions en relació amb els residus i que compleixin les directrius del Pla de residus.
- Aplicar a la pròpia obra les operacions de reutilització de residus establertes en les fases de projecte i de programació.
- Incrementar, d'una manera prudent i sempre que sigui tècnicament viable, el nombre de vegades que els mitjans auxiliars, com els encofrats i molles, es posin a l'obra, ja que un cop usats es convertiran en residus.
- Establir una zona especial per a l'aplec de materials, protegida d'acció que puguin inutilitzar-los.
- Disposar dels contenidors més adequats per a cada tipus de material sobrant. A més, la separació selectiva s'ha d'detectuar en el moment en què s'originen els residus.
- El control dels residus des del moment en que es produeixen és la manera més eficaç de reduir-ne la quantitat. Això vol dir que han de romandre sota control des del primer moment, en recipients preparats per al seu emmagatzematge, perquè si es mesclen amb altres de diferents, la posterior separació incrementa els costos de gestió i disminueix el seu potencial de reciclatge.
- Supervisar el moviment dels residus, de forma que no en quedin restes descontrolades.



- Mantenir el seguiment previst sobre els materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en què es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics de l'obra fins que un gestor autoritzat en completi la valorització.
 - Transportar els recipients que continguin residus en vehicles de caixa coberta. Els recipients, ja siguin contenidors, sacs, barils, o la pròpia caixa del camió que transporta els residus, han d'estar coberts, de manera que els moviments i les accions a què es troben sotmesos no siguin causa d'un abocament descontrolat o una caiguda de material.
 - Impedir les males pràctiques que, de forma indirecta, originen residus imprevistos i el malbaratament de materials durant l'execució de l'obra.
- ## 6.2. Mesures específiques de minimització de residus
- ### 6.2.1. Emmagatzematge i adquisició de materials d'obra.
- Les operacions d'adquisició de material per a l'obra i el seu posterior emmagatzematge fins a la utilització final poden comportar increments en la producció de residus, ja que en el cas que es realitzi una incorrecta manipulació o aplec de materials recentment adquirits, aquests es convertiran en residus. Per aquest motiu, també caldrà aplicar les següents mesures:
- Adquirir només la quantitat de material necessari d'acord amb el ritme d'execució de l'obra, evitant l'acumulació de material en la mateixa, ja que comportaria una disminució de la superfície disponible per altres tasques i un augment del risc que part del material es faci malbé i esdevinguí un residu.
 - Emmagatzemar ordenadament els materials per tal de no generar residus innecessaris en espais allunyats de les zones de tràfec de l'obra.
 - Protegir del sol, la pluja i la humitat els materials susceptibles i les eines mitjançant l'ones i/o elements separadors del sol.
 - Es recomana que els contractes de subministrament de materials incloguin un apartat en què es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es faci càrrec dels embalatges en què es transporten fins l'obra.
 - Manipular amb cura els materials susceptibles d'originar residus potencialment perillosos.
 - Prioritzar l'ús de productes procedents del reciclatge de residus de la construcció davant l'adquisició de materials nous.
 - Emmagatzemar els materials segons les indicacions del fabricant, consultant les fitxes de seguretat per tal de respectar el volum d'apilament màxim, les condicions atmosfèriques, etc.

- Disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.

6.2.2. Restes i sobrants de formigó

Per tal d'evitar l'abocament incontrolat d'aquesta tipologia de residus, els sobrants de formigó i la neteja de les canaletes tindrà lloc en indrets delimitats com a punts de neteja, situats a les proximitats de les zones d'execució o que siguin de pas obligatori per a les formigoneres (accessos), seguint els criteris següents:

- Tant si es construeixen basses per la neteja dels sobrants de formigó com si s'utilitzen contenidors estancos, per la seva ubicació s'escolliran terrenys pràcticament plans, sense risc d'inestabilitat o erosió intensa, situats en les zones de pas de les formigoneres i sempre dins de l'àmbit de la pròpia obra.
- Les basses de recollida de sobrants de formigó hauran de ser impermeabilitzades. En el cas d'utilitzar contenidors, aquests hauran de ser estancos.
- Els punts de recollida s'ubicaran allunyats d'aigües superficials i subterrànies amb freïtcos elevats, així com a xarxes de sanejament o abastament d'aigua.
- Es senyalitzarà convenientment la seva ubicació.

Per tal de minimitzar els sobrants de formigó i d'altres barreges, es prepararan les quantitats necessàries en cada moment. En cas que es produeixin sobrants, s'aprofitaran sempre que sigui possible en la millora d'accessos, zones de trànsit, etc.

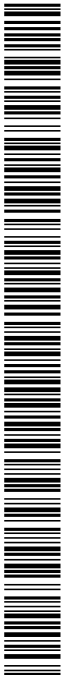
Aquest material podrà ser eliminat als abocadors generals de l'obra com a residu inert.

6.2.3. Parc de maquinària

El parc de maquinària és la zona destinada a l'aplec de la maquinària de l'obra mentre aquesta no està intervenint en les actuacions previstes en la mateixa. Tanmateix, és la zona en la que es duen a terme les operacions de manteniment i reparació bàsiques que podran donar lloc a la generació d'una certa quantitat de residus.

Les mesures aplicables per a la minimització de residus en aquesta zona passen per la identificació prèvia de les fraccions de residus potencialment generables i per la limitació de les tasques de manteniment permeses en aquestes zones. Així, les mesures es concreten de la següent manera:

- Sempre que sigui tècnicament viable, les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària es realitzaran en un taller especialitzat.



- Quan no sigui possible realitzar les operacions de manteniment de vehicles i maquinària al taller, aquestes tasques es realitzaran en condicions controlades en àrees prèviament delimitades, i s'impermeabilitzarà la superfície de treball amb plàstics o lones per impedir la contaminació del sòl.
- L'obra disposarà de materials absorbents en quantitat suficient per contenir qualsevol possible vessament accidental que es pugui produir a la zona del parc de maquinària.
- L'oli lubrificant usat es retirarà de forma que s'impedeixi la transferència de contaminants al substrat o a les aigües superficials.

7. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

7.1. Consideracions generals

En aquest apartat es defineixen les mesures necessàries per a permetre la separació dels residus en origen, en base a les tipologies de residus identificades anteriorment. Una bona separació en origen serà bàsica tant per permetre la reutilització de residus en l'obra, com per valoritzar els residus externament.

A continuació s'adjunten una sèrie de consideracions genèriques a tenir en compte per assegurar una correcta gestió i segregació dels residus a l'obra:

- Donar-se d'alta com a productor de residus industrials davant l'Agència de Residus de Catalunya i donar-se de baixa un cop finalitzi l'obra.
- Realitzar sessions informatives al personal de l'obra en les que es doni a conèixer les obligacions en relació amb els residus i que permetin donar compliment al Pla de Residus.
- Establir una zona protegida i delimitada per a l'aplec de residus, amb els contenidors adequats per a cada residu.
- Realitzar una separació selectiva dels residus en origen i supervisar el moviment dels residus per evitar que quedin restes descontrolades.
- Supervisar el moviment dels residus, per evitar que quedin restes descontrolades.
- Vigilar que els residus líquids i orgànics no es barregin amb altres per tal d'evitar contaminacions.
- Realitzar el seguiment dels materials potencialment perillosos, separant-los en el moment en el que es generin i dipositant-los, degudament classificats i protegits, en emplaçaments específics dins l'obra.
- El gestor autoritzat proporcionarà còpia del full de seguiment quan retiri els residus.

- En funció de la tipologia de residu, es contactarà amb el gestor autoritzat perquè complimenti la fitxa d'acceptació i la presenti a l'Agència de residus degudament segellada.
- Els registres derivats de la gestió de residus s'emmagatzemaran per un període de cinc anys.

7.2. Residus no especials

Segons el que s'ha indicat fins ara, la primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la reutilització dins la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. D'aquesta manera es minimitzen els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització interna, ja que hauran de ser aïllats per a ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositat-los en un abocador específic.

Tenint en compte la tipologia de l'obra, els residus que s'han identificat com a reutilitzables dins la mateixa obra són els següents:

- Fusta: En aquest cas s'allargarà el màxim possible la reutilització de la fusta, sempre que sigui tècnicament viable, en diverses operacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquesta fusta passarà a ser un residu.
- Metalls: Com en el cas anterior, aquests materials també es poden reutilitzar en operacions i instal·lacions auxiliars de l'obra. Un cop finalitzada l'obra, aquest material es tractarà com un residu.

Tal com s'ha comentat, els residus reutilitzables es convertiran en residu un cop acabada l'obra i, per tant, s'hauran de gestionar externament segons els criteris establerts en l'apartat de tractament extern dels residus.

Tenint en compte la previsió de residus generats durant la fase d'execució de les obres, la seva tipologia i quantitat, i segons els requisits del Reial Decret 150/2008, en la següent fitxa s'especificuen els contenidors necessaris a l'obra per a realitzar la gestió interna dels residus.





FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
1 Separació segons tipologia de residus	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de prevenir un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de prevenir una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic: 0,5 T ☐ Paper i Cartó: 0,5 T
Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cobertes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situen els contenidors de residus especials
Inerts	☒ contenidor per inerts barrejats ☐ contenidor per inerts Formigó ☐ contenidor per inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
No especials	☐ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☒ contenidor per paper i cartó ☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per IOTs els residus No Especials barrejats
Inerts + No especials	☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, demanar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2 Recaptatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Inertor, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu recicar i que s'evita portar a l'abocador: (kg): (m3): Quantitat d'ard matxucat resultant (cal tenir en compte que l'ard resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):

MODEL DE FITXA DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
3 Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista. Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170J07, 170S04, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials barrejats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartó, cartó-guix, etc. CODIS CER: 170J01, 170J40, 170S01, 170J03, 170J04, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'opiar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
Especials	Fusta Ferralia Paper i cartó Plàstic Cables elèctrics 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.

En referència a la tipologia i quantitat dels contenidors i, tenint en compte el tipus d'obra plantejada així com l'experiència d'altres obres, es preveu que els residus disposin d'un espai destinat a la seva classificació.

Abans de l'inici de les obres s'haurà de presentar un plaol on es representa la distribució proposada per a la ubicació dels punts nets o zones de recollida i emmagatzematge de residus al llarg de l'obra. Aquests espais disposaran de zones de acopi i/o contenidors per a la recollida de materials com runa, ferralia, fusta, plàstic i paper-cartó, que hauran d'estar correctament identificats i senyalitzats.

Així doncs, els contenidors necessaris a l'obra per a la gestió dels residus inerts i no especials seran els següents:

- Contenedor de 9 m³ per la segregació de les restes de metalls.
- Contenedor de 9 m³ per la segregació de les fustes.
- Contenedor de 9 m³ per la segregació del plàstic.
- Contenedor de 9 m³ per la segregació del paper i el cartó.
- Contenedor de 9 m³ per inerts.



Condicions generals d'emmagatzematge:

- Les zones d'aplec o els contenidors hauran d'estar correctament identificats, per tal d'evitar una mala segregació de residus.
- Les etiquetes identificadores hauran de ser de gran format i resistent a l'aigua preferiblement.
- Per a la ubicació de les zones d'aplec o contenidors s'evitarà utilitzar zones properes a la xarxa de sanejament de la zona.
- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus donat que un contenidor excessivament ple és més difícil de manobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.
- Es podran emmagatzemar com a màxim durant un període de dos anys.

La zona d'oficines i serveis disposarà de bidons o recipients similars per a la recollida de residus assimilables a domèstics (vidre, plàstic, llaures, etc.), que hauran de buidar-se i traslladar el seu contingut als punts nets generals de l'obra.

7.3. Residus especials

La generació de residus especials o perillosos (aerosols, olis minerals, terres contaminades, tóner d'impressora, productes químics de laboratori, piles, fluorescents, etc.) es preveu que serà baixa tenint en compte la resta de residus generals. Aquests residus s'hauran de recollir i emmagatzemar en recipients estancs i coberts, tenint en compte les següents consideracions:

Condicions generals d'emmagatzematge:

- El punt de recollida de residus especials ha d'estar condicionat per tal d'evitar que els residus entrin en contacte directe amb el sòl (impermeabilització de la zona, recipients estancs, etc.) i a resguard de les incidències meteorològiques.
- El punt de recollida de residus perillosos haurà de disposar de sistemes de prevenció i contenció per a possibles vessaments accidentals de residus líquids (muret de seguretat, material absorbent, etc.).
- La identificació del residu a recollir en cada contenidor ha de seguir les normes d'etiquetatge de residus perillosos descrites en la Ley 7/2022, comprovant específicament que en l'etiqueta s'inclogui la data d'inici d'emmagatzematge del residu i que aquesta no sobrepassi els 6 mesos.
- Tots els residus hauran de dipositar-se en el contenidor corresponent, de manera que no s'ajuntin productes que puguin reaccionar al barrejar-se.

- Els residus perillosos no s'emmagatzemaran a l'obra per un període superior a sis mesos. En cas necessari, si hi ha raons justificades en base a l'estimació de producció de residus especials i la durada de l'obra, es sol·licitarà a l'Agència de Residus de Catalunya el permís corresponent d'emmagatzematge de residus especials a l'obra per un període superior a sis mesos.

Els mètjans previstos en obra per a la recollida i separació dels residus especials són els següents:

- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'olis minerals.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos de substàncies perilloses i altres residus especials.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida d'envasos metàl·lics que contenen un matreu sòlid i porosa perillosa.
- 1 bidó estanc de 200 litres per absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminada per substàncies perilloses.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de filtres d'oli.
- 1 bidó estanc de 200 litres per la recollida de terres contaminades.

A la següent fitxa s'identifiquen els possibles residus perillosos que poden sorgir directament de les activitats d'obra.

8. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

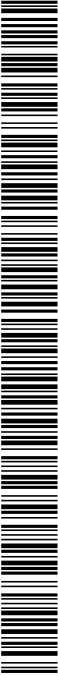
8.1. Consideracions generals

Segons la tipologia de residus generada i la planificació de la seva generació realitzada, en primer lloc s'identificaran aquelles fraccions i quantitats de residus que poden ser reutilitzats dins de la mateixa obra.

Per als residus que no puguin ser reutilitzats, es prioritzaran les operacions de valorització o reciclatge extern a centres que permetin allargar la vida útil del material mitjançant la seva transformació o trituració (fomentant per exemple l'obtenció d'àrids reciclats, reciclatge de fusta, reciclatge d'acer o ferro, etc.).

L'última opció a considerar en cas que les alternatives anteriors no siguin possibles és l'abocament controlat dels residus en abocadors controlats autoritzats.

Durant la fase d'obres es generaran un seguit de tipologies de residus la gestió dels quals s'emmarca legalment tant a nivell autonòmic com estatal. A nivell català la normativa vigent es basa en el Decret



Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga les anteriors disposicions en aquesta matèria el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i del cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. A nivell estatal, es troba regulada per la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminants per una economia circular, a més de les disposicions que estableix el Reial Decret 106/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

8.2. Reutilització de residus

La primera de les opcions possibles per a la gestió de residus ha de ser la utilització dins de la mateixa obra, ja que no només aporta avantatges des del punt de vista ambiental, sinó també des del punt de vista econòmic. Es tracta d'una manera de minimitzar els residus originats d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Tal i com s'ha comentat anteriorment, les terres d'excavació no es consideren un residu, atès que es tracta de terres netes, sense cap modificació de la seva composició original i per tant no es tracta en el present annex. Les seves possibles gestions s'especifiquen en l'annex de Mesures correctores d'impacte ambiental, prioritzant la seva reutilització en altres obres i la utilització com a millora de terrenys o per a la restauració d'activitats extractives, deixant com a última opció la gestió a través d'un abocador de terres i runes.

Els residus especials queden exclosos de les operacions de reutilització de residus per la seva perillositat. Aquests hauran de ser aïllats per ser sotmesos a un tractament especial o bé dipositar-los en un abocador específic.

8.3. Tractament extern dels residus

Existeixen dos tipus de tractament extern a realitzar sobre els residus a través d'un gestor autoritzat, essent els següents: valorització i eliminació.

Es defineix la valorització de residus com tot procediment que permet l'aprofitament dels recursos continguts en els residus. En la valorització dels residus s'inclouen dos processos: el reciclatge i la valorització energètica. El reciclatge engloba les gestions realitzades amb els residus amb la finalitat d'extreure'n algun recurs material, mentre que la valorització energètica fa referència a les gestions d'aprofitament energètic dels residus com a combustibles.

Els residus que o bé no poden ésser valoritzats o reutilitzats, de forma general, seran dipositats en abocadors. Si la naturalesa del residu és inert, els residus es dipositaran en un abocador controlat autoritzat que evitarà l'impactació sobre el paisatge. Però si els residus són perillosos, hauran de dipositar-

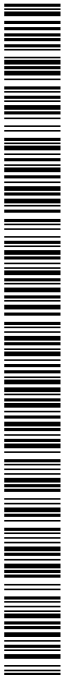
se en un abocador específic per aquest tipus de productes i, en alguns casos, hauran de ser sotmesos a un tractament especial perquè deixin de representar una amenaça per al medi.

A la fitxa següent es detalla la gestió externa dels residus generats durant l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4. Part dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propis a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció.					
Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions	
	Tones	m3	Codi	Nom		
☒ Reciclatge						
☐ Planta de transferència						
☐ Planta de selecció						
☐ Dipòsit						
☒ Depòsit de terres i runes	154,038		102,3924		Terres i runes	
Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor			
	Tones	m3	Codi	Nom	Observacions	
Reciclatge:						
☒ Reciclatge de metall	0,014		3,587			
☒ Reciclatge de fusta	0,952		1,587			
☒ Reciclatge de plàstic	14,945		16,136			
☒ Reciclatge paper-cartó	0,454		2,268			
☐ Reciclatge altres						
Planta de transferència						
Planta de selecció						
☐ Dipòsit						
Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor			
	Tones	m3	Codi	Nom	Observacions	
☒ Instal·lació de gestió de residus especials	5,003		5,003			

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per la obtenció d'informació del gestor de residus més proper cal consultar la pàgina web de l'Agència Catalana de Residus:

<http://www.arc-cat.net/ca/home.asp>



- Es procurarà no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus ja que un

- Es procura no sobrecarregar els contenidors destinats al transport dels residus ja que un contenidor excessivament ple és més difícil de manobrar i transportar i pot donar lloc a la caiguda de residus.

- Es poaran emmagatzemar com a màxim durant dos anys

- S'aconsella que els residus procedents de la neteja de canaletes de les formigoneres i els

hauran de complir les següents condicions

- a) Ubicar-les en indrets propers als talls d'obra oberts

b) Localitzar-les en indrets visibles i de fàcil accés

c) Senyalitzar-les convenientment.

d) Incorporar sistemes d'impermeabilització per tal d'evitar la contaminació del sòl (làmines

- terreny), o bé col·locar contenidors estancs

Al definir les diferents àrees s'aconseilla prendre les mesures necessàries per tal d'aconseguir:

- S'aconsella que la gestió dels residus especials tingui en compte les recomanacions següents

- Cada residuaurà de dipositar-se, al llarg de la jornada laboral, en els contenidors o zones habilitades per a la seva deposició. Aquests punts de deposició estaran situats en una zona delimitada i clarament senyalitzada.

SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Es realitzarà un programa de formació del personal en matèria de l'educació, de realització obligatòria per part del Contractista i l'assistència preceptiva per tots els treballadors abans de la seva incorporació, que inclouguin proves de comprensió.

El contingut bàsic d'aquesta formació haurà de ser, com a mínim, el següent:

- Normativa d'aplicació
 - Tipologia de residus: no especials i especials.
 - Identificació de les activitats generadores de residus
 - Organització de l'obra: punts de recollida en obra.
 - Mesures de gestió:
 - Separació i enmagatzematge de residus.
 - Eliminació dels residus.
- Mesures d'actuació davant abocaments accidentals

El pressupost (PEM) de la gestió de residus, ascendeix a MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES euros amb NORANTA-UN cèntims (1.863,91 €).

Seguidament es presenten algunes consideracions respecte el pressupost:

- Els conceptes de càrrega de les runes i terres es troben inclosos en el projecte encara que no s'han valorat econòmicament en el pressupost de gestió de residus ja que aquests conceptes ja es troben inclosos en les partides de demolició del projecte.
- Les runes tampoc s'han comptabilitzat a la partida de classificació a peu d'obra ja que en el moment de la seva generació, els mitjans mecànics que realitzen l'enderroc les transporten directament a l'abocador.

Finalment, indica que l'estimació econòmica del cost de la gestió de residus realitzada en el present estudi s'ha traslladada al pressupost general del projecte com a una partida alçada a justificar.

Page: 1

Tipus	Descripció	Quantitat	Preu Unitari	Preu Total
Obra	01	Pressupost Capítol Formes de la Selva		
Capítol	02	NO TRANSMIGRAT		
Tipus 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS		

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AJUDAMENT	IMPORT
1	XPFA-IG801	pa	1.000,00	1.000	1.000,00
		Puntada alçada d'abornament lliure per la classificació a peu d'obra de residus segons REA. DECRETO 105/2008. Cargu, transport i dipòsit controlada a instal·lació autoritzada de gestió o recollida; de l'ús dels residus d'obra segons la llista europea de residus (ordre de prioritats de gestió segons el CEN) i de l'ús dels residus de residus de Catalunya (CR). Inclou despesa de transport (segons termes i preus), i d'emmagatzem, residus especials, residus no especials i residus inertes (P - 58)			
2	P2BA-VS15	m3	8,64	31,982	276,45
		Càrrega amb màquines mecàniques i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb canvi de 7,1 amb un recorregut de fins a 10 km (P - 29)			
3	P2B8-HSV1	m3	8,08	31,982	258,50
		Dipòsit de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m ³ , a valorització de materials melatius excvats amb codi VNM (P - 32)			
4	P2B8-4SL	m3	11,35	12,089	136,96
		Càrrega amb màquines mecàniques i transport de residus inertes o no especials a instal·lació autoritzada de gestió, amb canvi de 7,1 amb un recorregut de 7,1 amb un recorregut de més de 51 fins a 10 km (P - 30)			
5	P2BA-IDFM	m3	15,91	12,089	192,02
		Dipòsit controlada en centre de recollida de residus de formigó inertes amb una densitat 1,45 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)			
TOTAL Títol 3			012,01		1.863,99

12. GESTIÓ DELS RESIDUS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Les operacions a portar a terme referent a la gestió de residus durant l'execució de l'obra per part del contractista seran les següents:

- Redacció del Pla de Residus definitiu respectant els criteris establerts en el present Estudi d'Impacte Ambiental i el Pla de Gestió de Residus.
- Caracterització del terreny mitjançant estudi geotècnic, si s'escau, prèvia implantació i seguiment d'una xarxa de monitors de gestió com a residu especial cas que es tracti d'un terreny contaminat.
- Reutilització de terres, restes de materials que no s'hàn disposat en obra, encofrats, palets de fusta, bidons...
- Reciclatge de materials com l'acer, cristall, paper, cartó, plàstics, reciclatge de matèria orgànica en abonament...
- Aprofitament energètic de restes inaprofitables de l'ustes, matèria orgànica, etc. Confirmar que l'escorari més adequat per situar la zona de classificació i emmagatzematge de residus d'obra, intercanvi amb gestors, de tractament de residus, etc., és el definit al present Estudi, i, en cas que no ho sigui, definir una ubicació més adequada.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 177 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

ANNEX NÚM. 11. SERVEIS AFECTATS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 178 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

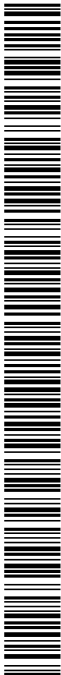
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://ornellsdelaserva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



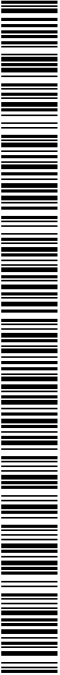
ANNEX NÚM. 11: SERVEIS AFECTATS

INDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. COMPANYIES DE SERVEIS	3
3. SERVEIS EXISTENTS.....	3
4. SERVEIS AFECTATS	3
APÈNDIX 1.- INFORMACIÓ OBTINGUDA DE LA PLATAFORMA EM/SE	5
APÈNDIX 2.- INFORMACIÓ OBTINGUDA DEL POU	19



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 180 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

A | B | M

Consulting

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Annex núm. 11. Serveis afectats

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es recullen els serveis de subministrament de la zona d'actuació i les possibles afectacions durant l'execució de les noves instal·lacions. Les dades de serveis recopilades corresponen a les següents companyies:

- Informació facilitada pels ens municipals corresponent als serveis existents del municipi.
- Informació obtinguda de la plataforma web <http://lewise.acetel.com>
- Visites de camp

2. COMPANYIES DE SERVEIS

La informació facilitada per les companyies no garanteix la ubicació exacta dels serveis gratuïts i per tant, es preveu en el pressupost cales per a la seva localització en obra així com una partida alçada a justificar per el cas que alguns dels serveis es vegin afectats finalment degut a que no es trobin situats en la posició indicada.

3. SERVEIS EXISTENTS

A l'entorn de la zona de projecte, s'ha detectat la presència de nombrosos serveis.

En concret s'ha detectat la presència dels següents serveis:

- Xarxa de telefonia
- Xarxa de gas natural
- Xarxa de clavegueram
- Xarxa elèctrica

4. SERVEIS AFFECTATS

Tot i la presència de serveis a l'entorn de la zona, gracies a la informació obtinguda de les empreses de serveis i les visites de camp, podem determinar que en la zona d'actuació no s'afectarà cap serveis més que el d'aigua potable propi del projecte.

2025/11/11 09:09:09

3

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 182 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



25071 ATL Sevens, 1900-1901

4

Annex núm. 11: Serveis afectats

A | B | M Consulting



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 183 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

Apèndix 1.- Informació obtinguda de la plataforma EWISE

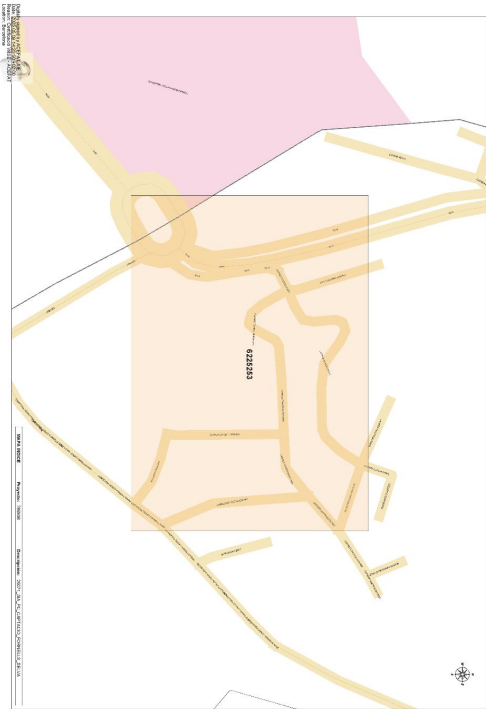
5

25071 JAL Svensk, *detektiv*

Annex núm. 11: Serveis afectats

A | B | M Consulting





Ref: 785908

Señores:

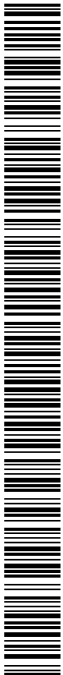
En relación a su solicitud con fecha 09/05/2025, Ref: 785908, les adjuntamos el gráfico de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U

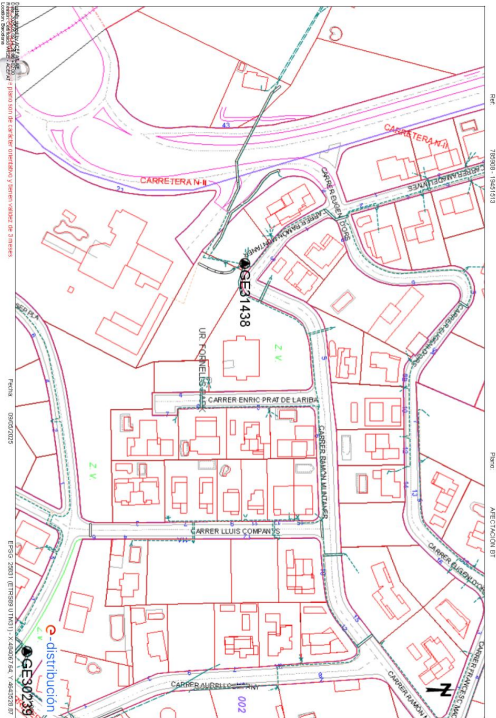
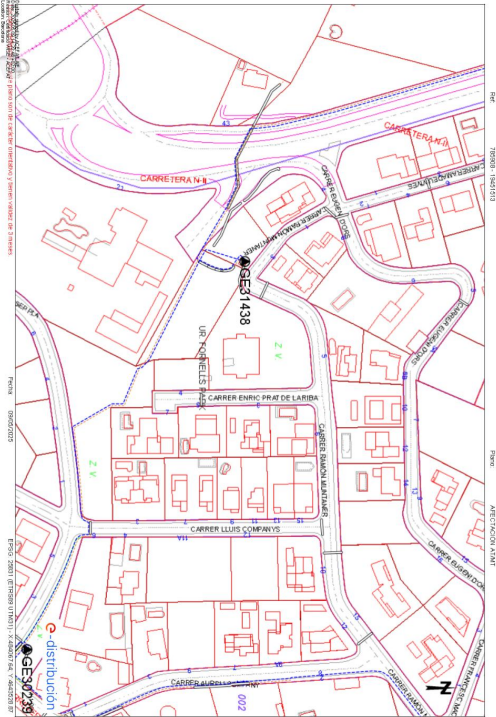
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

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

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

Anexos:
Planos, numerados 785908 - 19451521 - ET- 785908 - 19451513 - AT-MT





SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NIEGGA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo, corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fehacientemente a la realidad de la situación de las instalaciones giradas.
- La información reflejada en la situación de las redes es el momento de su instalación. Esta información puede haberse variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NIEGGA.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitarse de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NIEGGA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a terceros.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NIEGGA al menos con 72 horas de antelación, dirigiéndose a los Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citarla en la misma e informar de la solicitud de la información a través de la plataforma de Internet.** La dirección de envío de esta documentación es: informacion@niegga.es
- Si fuera necesario realizar tareas de investigación deberían realizarse en presencia de personal de NIEGGA.
- El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 1000.
- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (a) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 200 / 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.



- o La banda de sellado se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la garrañete superior de la conducción de gas.
- Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que en el tubo PE100 naranja con bandas amarillas, pero se deberá tener presente esta circunstancia en el momento de NEGECA con objeto de establecer los pasos necesarios dentro de la utilización con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua ltr., etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse guías o cualquier vehículo sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEGECA con objeto de establecer los pasos necesarios dentro de la utilización con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua ltr., etc.)
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, bombas de potencial, respiradores, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas si en de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular determinando en cada caso, si no las tuberías, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de exposivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condictorio específico que se le fige el efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización específica del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el empujamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEGECA, procediendo al contrastar a probar y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de este. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEGECA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antióxida para evitar desperfectos en el recubrimiento, y si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que afecte a toda la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEGECA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se aconseja instalar una o varias capas de toma de potencial (a facilitar por NEGECA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEGECA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los pasadizos y viceversa.



- En el caso de que se efectúen comprobaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que las proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 50 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o acceso no complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
- En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlos a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P= 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora



- En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:
 - o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.53, que se extiende hasta 2,5-5-6-10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la mala o brida amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que puedan afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del plan de actuación a sus trabajadores o terceros que pudieran estar contratados.
 - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contratar la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.



Nitra Ref: (clicse inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web).

Direcció

Tel:
Fax:

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras:
- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras:

- | | |
|---|--|
| Denominación de la obra..... | |
| Objeto de la obra..... | |
| Fecha de inicio de ejecución de obras..... | |
| Duración prevista de las obras..... | |
| Nombre del Jefe de Obra..... | |
| Teléfono de contacto con el Jefe de Obra..... | |
| Observaciones..... | |

Acceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Neggia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución del gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eVisse), correspondiente a las redes de distribución de NEEGA, se identificará a la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalada

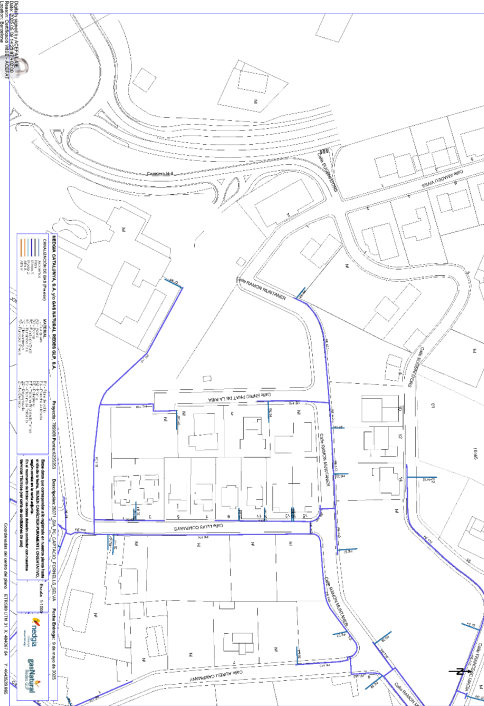
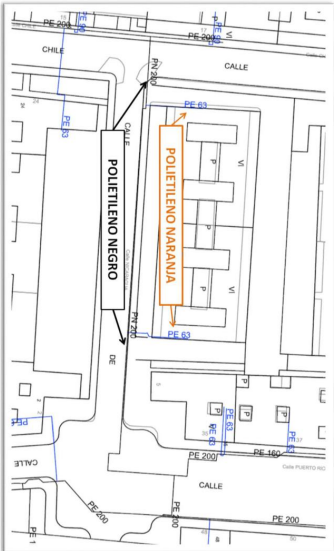


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 1000 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la geometría superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz, etc.).



Ejemplo de visualización







S/Referencia:
N/Referencia: 785918-19451516
Fecha: 09/05/2025
Asunto: Registro de Servicios

Apreciables señores,

Nos complace remitirle la información solicitada referente a la obra situada en:

P 48407 64064528 865
Proyecto: 785918
Coordenadas: 48407 64 644528 865

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecuten de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo** por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constantes modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni anotaciones de tipo a topografía, ya que el uso del terreno público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo, tipos de arquetas, tipos de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluido si dicha infraestructura no se encuentra reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de cables.

Adicionalmente, si fuese necesario desenterrar o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarse a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locación solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se comentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resultan afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la seguridad de las personas que trabajen en el mismo, así como la de los usuarios de la línea. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al iniciar el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de telefonía.

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizada en todo el ancho rango de la canalización, situada sobre el material granular todo uno convenientemente compactado, y que permita el paso de los vehículos pesados, así como el paso de maquinaria pesada, como excavadoras y estructuras que queden al descubierto se repararán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefonía de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locación solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIAIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.pdf** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargue el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.



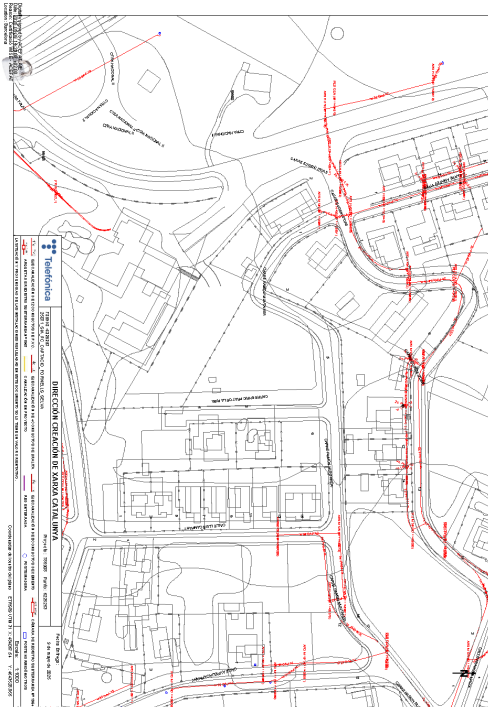
SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFONICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefonía de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante. Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferentemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIAIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefonía de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios ofrecidos.

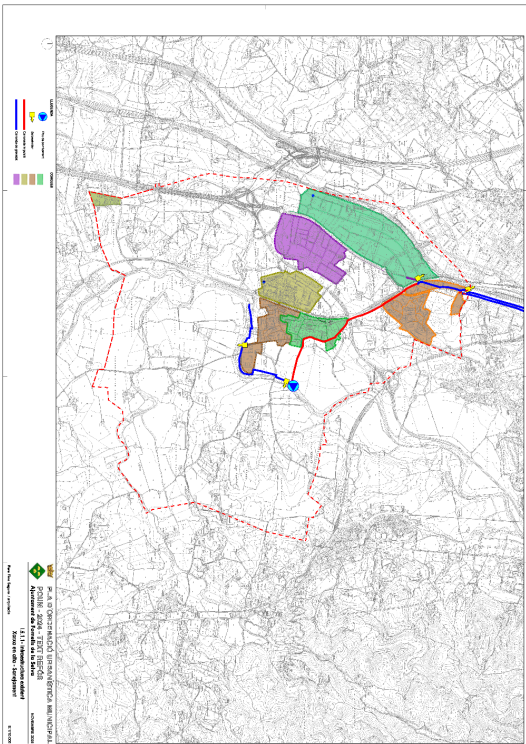
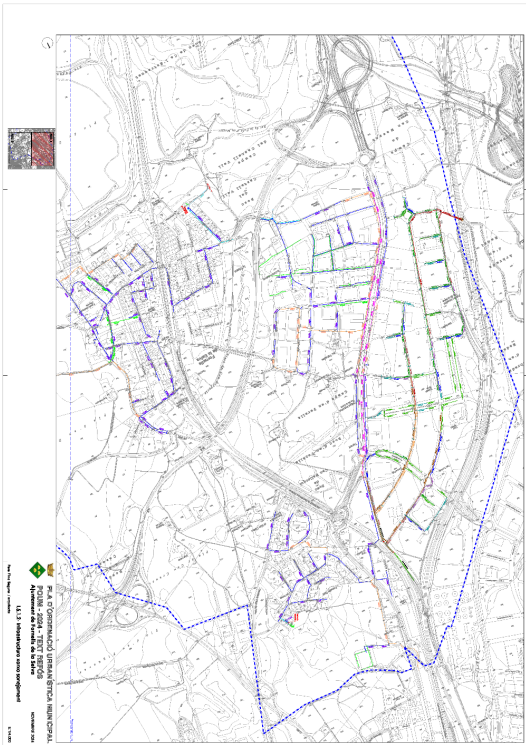
Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán conformarse con Telefonía de España realizando la modificación a través del mencionado correo electrónico y se levantará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o su explotación económica. Toda infracción de esta política de confidencialidad será considerada una falta grave y dará lugar a las acciones legales que correspondan. La información contenida en este documento es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de situaciones legales en caso de incumplimiento.



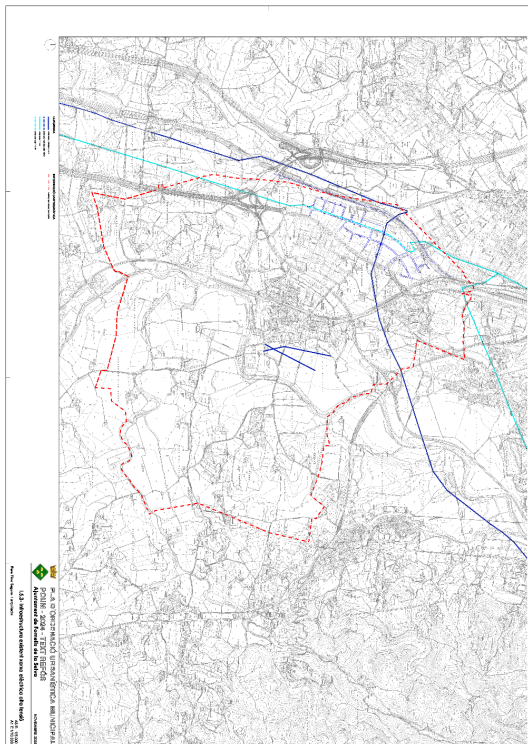
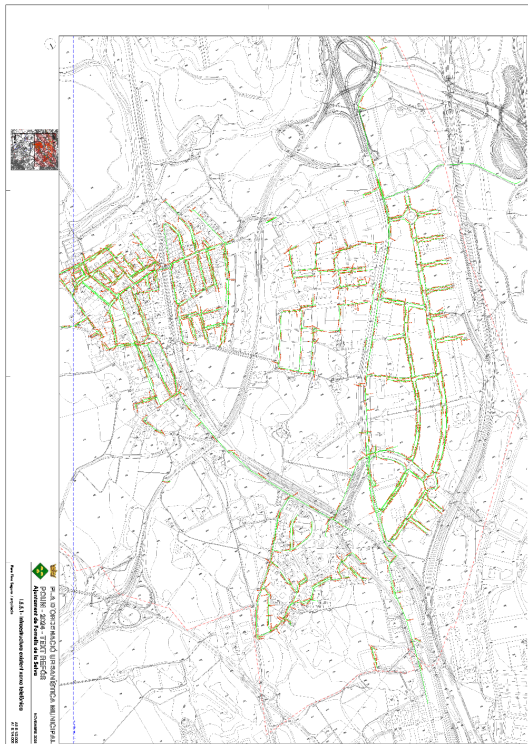
Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Annex núm. 11. Serveis afectats







2025/14/11/09/2025/09/2025



A B M
Consulting

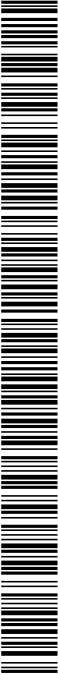
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 202 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



ANNEX NÚM. 12. EXPROPIACIONS I SERVITUDS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 204 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

2025_1112_Expresiones

2025_1112_Expresiones

ANNEX NÚM. 12: EXPROPIACIONS I SERVITUTS

INDEX

1. INTRODUCCIÓ.....3

2. NORMATIVA.....3

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....3

4. AFECIONS3

4.1. Expropiació definitiva.....3

4.2. Servituds3

4.3. Ocupacions temporals.....4

5. RELACIÓ DETALLADA D'AFECIONS.....4

6. VALORACIÓ DE LES AFECIONS4

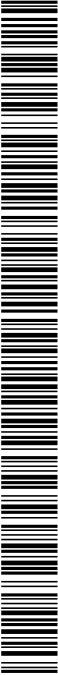
APÈNDIX 1.- PLÀNOLS D'EXPROPIACIONS7

APÈNDIX 2.- FITXES CADASTRALS9

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://portal.fornellsdelselva.es/portal/validarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 206 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

1. INTRODUCCIÓ

La finalitat del present annex és servir de base per a la incoació i subsegüent tramitació de l'expedient d'expropiacions dels béns i drets afectats per l'execució de les obres del Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva.

Per tant, l'objecte d'aquest document és definir, amb la major precisió possible, els terrenys que són estrictament necessaris per a l'execució de les obres contemplades en el projecte.

2. NORMATIVA

- Llei de 16 de desembre de 1954 sobre expropiació forçosa.
- Decret de 26 d'abril de 1957, pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'Expropiació Forçosa.
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel que s'aprova el Text Refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Llei 9/2005, de 7 de juliol, del Jurat d'Expropiació de Catalunya.
- Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.
- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Llei 13/2015, de 24 de juny, de Reforma de la Llei Hipotecària aprovada per Decret de 8 de febrer de 1946 y del text refós de la Llei de Cadastre Immobiliari.
- Butlletí Oficial de la Província de Girona (BOP) num. 230 – 1 de desembre de 2016 / num. 9980.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres incloses en el present projecte contemplen la creació d'un pou per substituir al Pou Nou que es troba actualment fora de servei. Inclouen la fabricació d'una arqueta, la instal·lació dels equips i la connexió amb la xarxa actual. Tenen com a finalitat augmentar la capacitat d'autocabament del municipi per no dependre tant de la compra en alta.

Els terrenys afectats pel projecte pertanyen al terme municipal de Fornells de la Selva.

4. AFECIONS

Per a la correcta execució de les obres contingudes en el present projecte es defineixen tres tipus d'afeció: l'expropiació, la imposició de servituds i l'ocupació temporal.

4.1. Expropiació definitiva

Es defineix expropiació com l'adquisició de ple domini de la superfície de terreny necessària per a l'execució d'un projecte en els supòsits previstos per la Llei d'Expropiacions.

Els criteris utilitzats per a la delimitació de les superfícies a expropiar són els proposats a la Normativa legal vigent per aquest tipus d'obres, en aquest cas, la Llei d'Expropiació de 16 de desembre de 1954.

En el present projecte es defineix l'expropiació de la superfície que ocupen la parcel·la del futur pou, inclos el futur dipòsit i la connexió amb la xarxa actual..

S'expropia el ple domini de les superfícies que ocupen l'explenació d'aquests elements i les instal·lacions funcionals i les instal·lacions permanents que tinguin per objecte una correcta explotació, així com tots els elements i obres annexes o complementaries definides en el Projecte.

4.2. Servituds

Es defineix servitud com el gravamen o càrrega imposada sobre un bé immoble que en limita l'exercici del ple domini en benefici de les necessitats contemplades en un projecte, en els supòsits previstos per la Llei d'Expropiacions. En el cas de servituds de pas d'una xarxa (com canonades o línies elèctriques), els elements de suport i registre de la pròpia infraestructura es consideren inclosos en la pròpia servitud sempre que no sobrepassin els límits de la superfície afectada per la mateixa.

La normativa considerada per a la determinació de les servituds serà la continguda en el Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. Per a instal·lacions d'abastament d'aigua l'article 33.2 especifica el següent:

33.2 Com a mitjà de protecció de les instal·lacions de les xarxes bàsiques d'abastament, s'estableix una zona de servitud afecta al servei públic de les conduccions i altres elements subterranis que en formin part consistent en una franja de deu metres d'amplada mesurada de forma horitzontal i centrada sobre l'eix de les instal·lacions lineals, dins de la qual les activitats i els usos del sòl resten sotmesos a les limitacions següents:

- a) La prohibició d'edificar-hi o instal·lar-hi construccions permanents.
- b) La necessitat d'obtenir l'autorització de l'entitat titular o gestora del servei per efectuar-hi moviments de terres o bé obres en la superfície o el subsòl.



Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 208 de 462

SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



c) L'acord lliure i l'armament del personal propi o designat per l'entitat titular o gestora del servei per dur-hi a terme les tasques necessàries de vigilància, manteniment, reparació, lliçació i renovació de les instal·lacions, i també el dipòsit de materials.

d) La submissió de qualsevol altre activitat i operacions a l'autorització prèvia de l'entitat titular o gestora del servei, que n'ha de considerar la compatibilitat amb la seguretat de les instal·lacions i amb la garantia de la continuïtat del mateix servei.

En el present cas es servituds imposades es refereixen a la nova escomesa elèctrica projectades, incloent-hi la rampada de la servitud d'aqueduc que serà de 3 metres centrada en l'eix de la canalització. Quan aquesta es trobi dins del camí o via pública no es comptabilitzarà com a tal.

4.3. Occupacions temporals

L'ocupació temporal i l'ocupació de superfícies necessàries per poder portar a terme de forma adequada tots els treballs necessaris per a l'execució del projecte, sense que procedeixi la seva expropiació.

L'abast de les ocupacions temporals està limitada en el temps i l'espai en el marc de l'execució de l'actuació.

També aquestes ocupacions temporals que s'utilitzaran per a l'execució de les obres com per a l'acopi de materials necessaris per a l'execució de les obres, així com també la localització de les casetes obra i les instal·lacions de gestió de residus, i que es preveuen de 6 metres d'amplada a partir de la servitud d'aqueducte. I al·l com s'assenyalen als plans d'afectacions.

La durada de les ocupacions temporals serà de 4 mesos, és a dir, la duració completa de les obres.

5. RELACIÓ DETALLADA D'AFECCIONS

Projecte construït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Cal tenir en compte que la majoria del traçat transcorre per camins públics en sol no urbanitzable i pel sistema viari públic quan transcorre pel sol urbà d'entre del terme municipal de Fornells de la Selva. I en aquests casos no s'inclouen com afectacions a valorar econòmicament.

Les afectacions del sol privat a quantificar seran per expropiació, servitud de pas d'aqueducte i les d'ocupació temporal per a poder executar les obres.

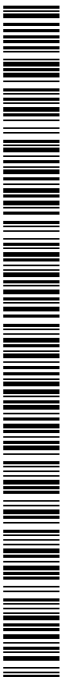
A continuació s'indica la relació detallada d'afectats indicant la superfície d'expropiació, servitud i ocupació temporal, segons els plans adjuntats a l'Apèndix núm. 1 del present annex.

6. VALORACIÓ DE LES AFECIONS

Les obres previstes en aquest projecte comporten determinades afectacions derivades de la necessitat de desalliberar una ocupació temporal del terreny durant l'execució de les obres, així com la implantació de serviduds i expropiacions per garantir el correcte funcionament i manteniment de les infraestructures.

En aquest cas concret, totes les obres es desenvoluparan íntegrament dins dels límits d'una parcel·la de titularitat pública, la qual cosa implica que no es veuen afectades finques de propietat privada.

Per aquest motiu, el cost associat a les diferents afectacions (ocupació temporal, servituds i expropiacions) és nul.

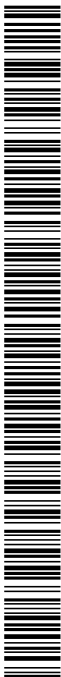




A | B | M Consulting

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

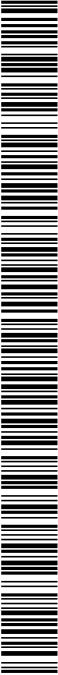
Municipi	Nº finca segons el projecte	Referència catastral	Polígon	Parcel·la	Tribunal (*)	Nom del titular (a es coneix)	Dret de Naturalesa	Classificació (Cassa / Us principal / Subparcel·la)	Superfície suprael·lida (m²)	Superfície ocupada temporal (m²)	Superfície servidut (m²)	Valoració Valoració ocupació temporal (0,25€/m²)	Valoració servidut (0,10€/m²)	Total Valoració
Formells de la Selva	17073-001	4136119DGB43N	-	-			Urban	Sòl sense edif.	96,00	84,00	444,00	- €	- €	0,00 €
TOTAL									96	84	444	- €	- €	- €



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 210 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 212 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
Pàgina 213 de 462

SIGNATURES
1 - Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2 - AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3 - Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4 - Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



ABM Consulting

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA NOVA CAPTAJO D'AIGÜES SUBTERRANIES PERA L'ABASTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

ELS AUTORS DEL PROJECTE:

DATA:

JUNY 2025

TÍTOL DEL PLANOL:

PLANOL UBICACIO

ESCALA:

0 1.40.000 1.000 m

PLANOL Nº:

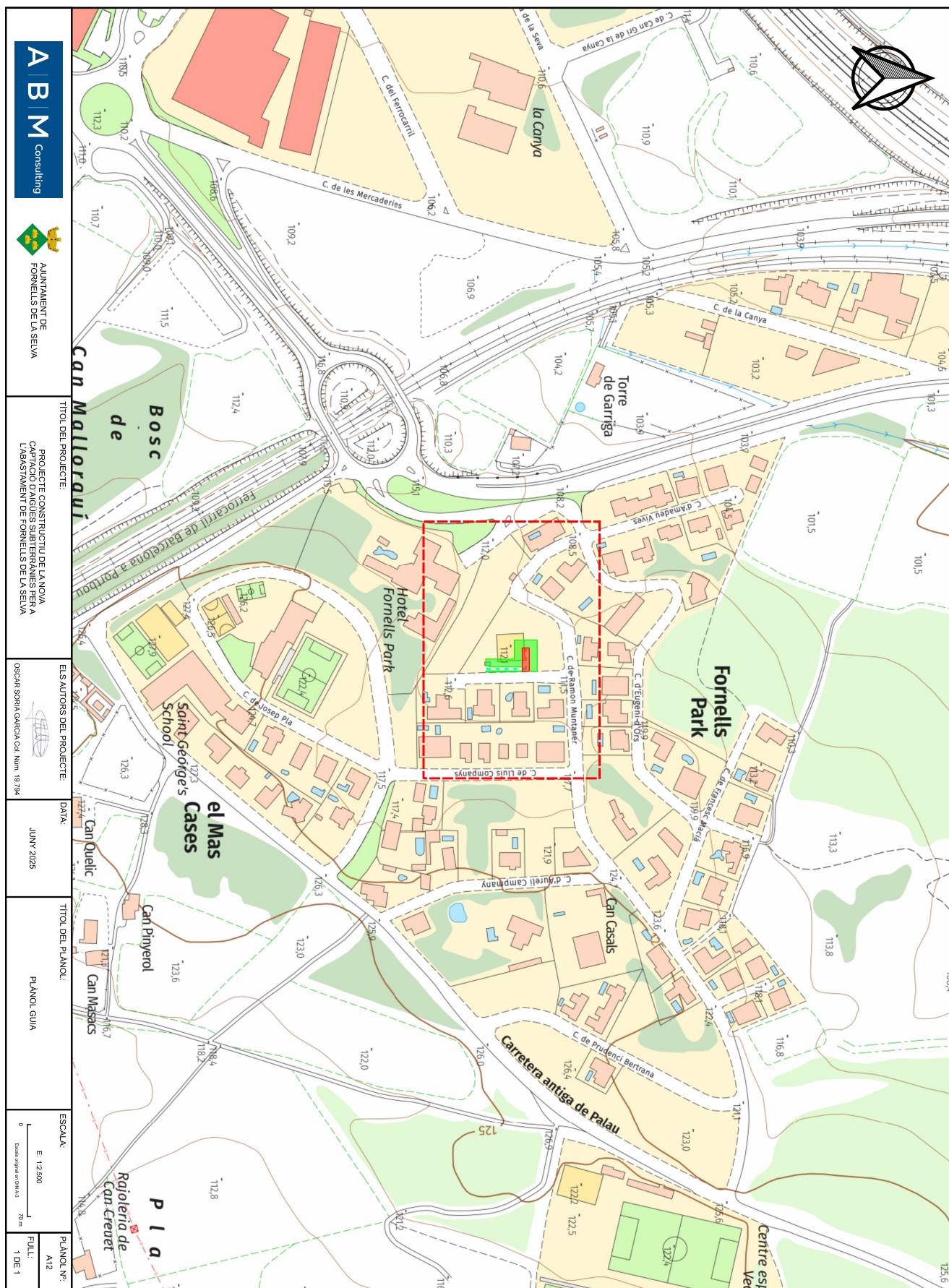
A12

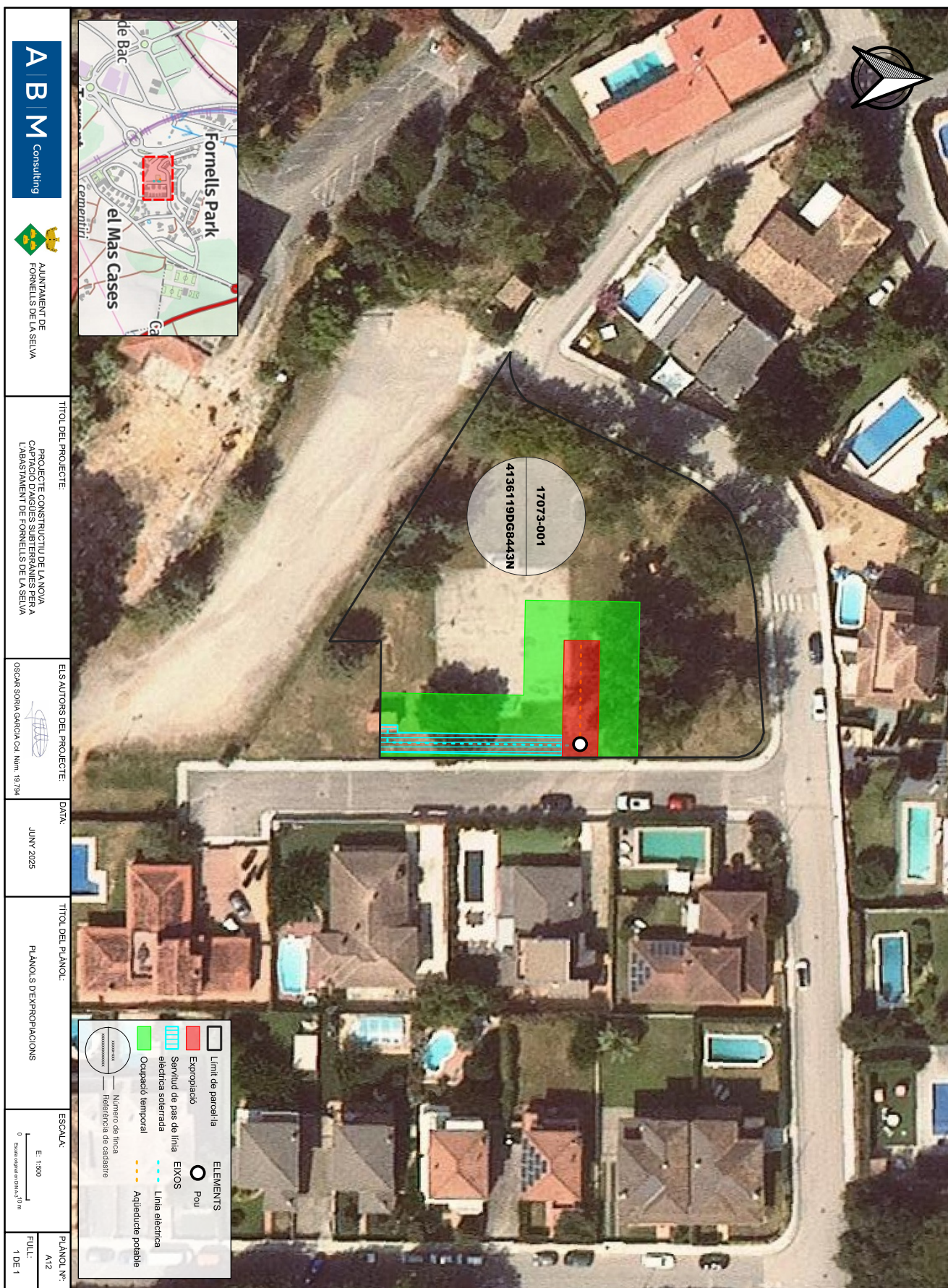
FULL:

1 DE 1

AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://fornellsdelselva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>





DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 216 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

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



250871, A12, Experimental

8

Annex num. 12: Expropiacions i servituds

A | B | M
Consulting



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Annex núm. 12: Expropiacions

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 4136119DG8443N0001YU



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

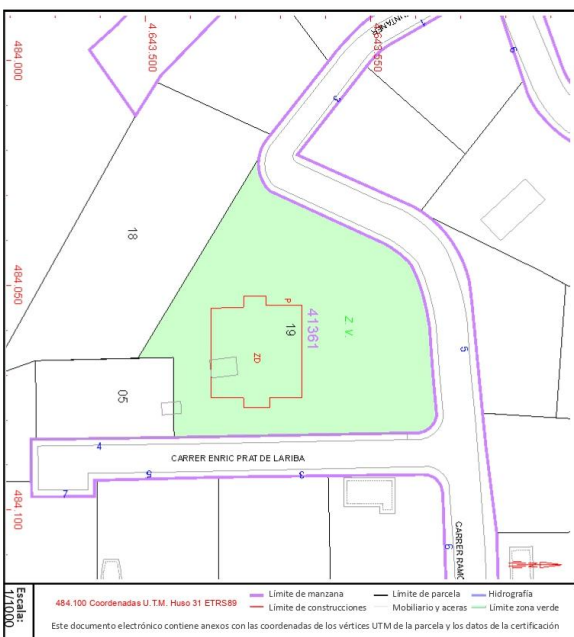
CL RAMON MUNTANER Suelo ZONA VERDA
17458 FORNELLS DE LA SELVA [GIRONA]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

Año construcción:



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Miércoles , 4 de Junio de 2025





ANNEX NÚM. 13. JUSTIFICACIÓ DE PREUS



ANNEX NÚM. 13: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ	3
2.	LLISTAT DE PREUS DESCOMPOSTOS	3



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 222 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

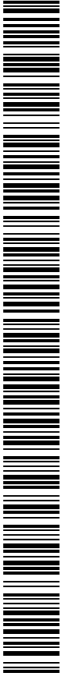


1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objecte justificar els preus utilitzats per l'elaboració del pressupost del present projecte constructiu. Els preus que s'han utilitzat ha estat la base de preus de l'ITEC 2025-01 complementats amb ofertes de diferents fabricants.

2. LLISTAT DE PREUS DESCOMPOSTOS

A continuació s'adjunta el llistat de justificació de preus descompostos inclosos en el pressupost de les obres.





Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA DGBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FE0Z	h	Ajudant encofrador	26.12000
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26.12000
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26.08000
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	22.18000
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	28.92000
A0112000	h	Cep de colla	31.16000
A012M000	h	Oficial '1a muntador	30.41000
A013M000	h	Ajudant muntador	26.12000
A0150000	h	Mandreu especialista	13.64000
A0D-0007	h	Manobre	19.95000
A0E-000A	h	Manobre especialista	21.07000
A0F-000B	h	Oficial '1a	25.19000
A0F-000E	h	Oficial '1a electricista	30.41000
A0F-000F	h	Oficial '1a encofrador	29.42000
A0F-000I	h	Oficial '1a ferrallista	29.42000
A0F-000M	h	Oficial '1a jardiner	27.40000
A0F-000N	h	Oficial '1a lampista	26.04000
A0F-000R	h	Oficial '1a muntador	36.72000
A0F-000S	h	Oficial '1a obra pública	25.19000
A0F-000T	h	Oficial '1a paleta	25.19000
A0F-000Y	h	Oficial '1a soldador	25.80000
A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	45.12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111-0056	h	Compressor amb dos mètalls pneumàtics	16.74000
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb marjal trencador	68.98000
C131-U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	42.74000
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	98.95000
C135-00LX	h	Mixeivadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	59.86000
C136-00F5	h	Motomixeladora mitjana	109.69000
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	112.88000
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	66.40000
C139-00LJ	h	Pala excavadora gràbora sobre cadenes de 31 a 40 t	206.79000
C139-00LL	h	Pala excavadora gràbora sobre pneumàtics de 21 a 25 t	138.46000
C13A-00FP	h	Pisó vibrant de combustible amb placa de 30x20 cm	6.13000
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6.04000
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	6.87000
C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	62.16000
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	62.16000
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m³)	40.26000
C151-00ZZ	h	Camió cisterna de 8 m³	65.94000
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	71.92000
C152-0038	h	Camió grua	68.32000
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	50.00000
C172-003J	h	Camió amb bomba de fognonar	169.91000
C176-00FX	h	Fornigenera de 165 l	2.26000
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3.76000
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electròlisi de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	4.69000
C3E1-00CC	h	Màquina de rotopercussió per perforació de pous	35.00000
C3E3-00CF	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de rotopercussió	2.400.00000
CZ12-00E7	h	Hores de lloguer de bomba submergible capaç d'impulsar un cabal de 50 m³/h per una altura d'impulsió màxima de 200 m.c.a. a cabal màxim, canonada d'impulsió que permet evacuar l'aigua bombejada a una distància màxima de 50 mts del pou de bombament i accessoris (compulsor volumètric i vàlvula de seccionament, variador de freqüència per regular la bomba), inclou gruix elctrogen i gasoil.	74.29000
CZ15-00E4	h	Grup elctrogen de 20 a 30 KVA	9.79000

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
Pàgina 224 de 462

SIGNATURES
1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-09ME	m3	Aigua	2.24000
B03E-50G	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a obra	5.72000
B03F-05NW	m3	Totiu artificial	25.60000
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20.32000
B03J-0K80	t	Grava de pedrera de pedra calcària per a diens	20.74000
B03L-09M0	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	21.37000
B03L-09N6	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22.44000
B03L-09N7	t	Sorra de pedrera per a motors	22.93000
B05A-06DH	kg	Càlc, aïra hidratada CL 90/S, en sacs	0.28000
B05S-067M	t	Ciment portland amb filler càlcic CEM I/BEL 32,5 R segons UNE-EN 97-1, en sacs	152.02000
B067-248V	m3	Formigó de neteja amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3(B20)	99.30000
B069-248H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15(B20)	62.04000
B069-248P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15P(40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	97.61000
B069-4I48	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20P(20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	100.61000
B06F2-4ZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	107.36000
B06F2-14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidrofúg HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	111.68000
B06F2-1QL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidrofúg HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	121.41000
B071019FA36	t	Plata d'unió amb base ciment per a la col·locació en llocs amb zones humides de maons de gran format, ref. JHPHPLUE de la sèrie Plastes d'unió de HISPALAM	160.00000
B07L-1PY6	t	Morter per a am de palets, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	61.51000
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	49.69000
B0A2-1ULS	u	Abrasejador d'acer inoxidable, isotònica, de 90 mm de diàmetre interior	8.78000
B0A4-07C8	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de ferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2,13 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2.69000
B0AK-07AS	kg	Ciau acer	1.95000
B0AK-078F	kg	Filleró recut d'1,3 mm	2.09000
B0B7-10RQ	kg	Acer en barres corrugades S500S de limit elàstic >= 500 N/mm2	1.05000
B0D2-1070Y	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0.46000
B0D3-107P4	m3	Llata de fusta de pi	468.74000
B0D6-0QNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1.17000
B0DZ-1QZLZ	l	Desenrotllant	3.28000
B0DZS-0F6Q	u	Parti proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm	0.40000
B0E2-06IM	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, lls, de 400x200x200 mm, amb components hidròfugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1.69000
B0FA-0A760	u	Mat cable R-25 Nmm2, de 250x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD segons la norma UNE-EN 771-1	0.27000
B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge 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	10.45000
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VMNE	4.81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6A0-0NNH	u	Pal internedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm d'alçada 2,35 m	18.90000
B6A0-0NNO	u	Pal per a extrems, tensions o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 80 mm d'alçada 2,35 m	67.91000
B6A1-0YWK	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb basidor de tub de 40x40x1,5 mm amb placa recoberta de 20x50 mm i guarnició de 5 mm, acabament de perfil FEB-100 mm, passador amb topall antirrotura, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	391.50000
B96Z-0GR4	m	Pega recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3-28(17 cm, segons UNE-EN 12350), amb fibra sintètica B1, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a l'acabament (R3-3 MPa) segons UNE-EN 1340	4.97000
B9E2-0HOL	m2	Paviment gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura lls	9.06000
BDD0-H62P	u	Tapa 520x320 mm i marc 1000x1000 mm amb una alçada de 60 mm hidràulica en fosa dútil per 12,5 TN, de càrrega de trencament complex norma UNE-EN 124 classe B-125.	278.00000
BDD4-0LVH	u	Grat per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	6.01000
BDD0-IC2A	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplera, de polipropilè desenvolupament del pou pel sistema específic de brudatització per aire comprimit a continuïtat.	0.27000
BDDH-16J0	u	Materials, mà d'obra dels muntatges i operativa dels equips durant tot el temps necessari.	4.500.00000
BDDK-1KH2	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dútil per a períod de serveis, recoberta, pas llure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	65.42000
BEUB-H5AY	u	Manometre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, desèria de 63 mm de rosca d'1/4" de D	14.70000
BEVD-001	u	Boies de seguretat FT520 o equivalent, rang 68ar, sortida 4/20mA	117.59000
BEVD-002	u	Transmissor de pressió gama PMP1 o equivalent, rang 10mca, amb 20m cable,	188.55000
BEVD-H6BP	u	Sensor de nivell hidrostatic gama Waterplot FIMX21 o equivalent, rang 10mca, amb 20m cable, Sortida 4/20mA-Hart i precisió 0,2%	1.310.92000
BF1A-03GL	m	Tub d'acer negre amb soldadura helicoidal de 230 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de PN,	59.98000
BF1A-03GL	m	Tub d'acer negre amb soldadura helicoidal de 400 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de PN	93.32000
BF2Z0001	kg	Cadenaria d'acer INOX AISI304	12.00000
BF33-05BB	u	Derivació de fosa de 60 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estancitatat per a aigua, contrabrida d'estancitatat, embriat de 1/4" de diàmetre nominal	70.55000
BF43-17Y9	m	Tub d'acer inoxidable 14301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de pare, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	19.15000
BF53-W6IQ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), summatat en roles, fabricat segons norma UNE-EN 12201-2	9.91000
BFBA-001	u	Accessoris i petit material	310.00000
BFBA-TS2	u	Tall de la conducció existent, adequació de la junta en cas d'esser necessari, peces especials fins a la connexió amb la canonada existent (T, con de reducció, portabidns en cas d'esser necessari), juntes universals per a connexió amb la canonada existent i tot el petit material necessari, Totalment acabada.	300.00000
BFBA-YTSA	u	Maniguat d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	31.79000
BFW3-1AN4	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió	140.47000
BG10-JS01	u	Quadre elèctric	1.775.00000
BG10-JS02	u	Quadre elèctric	2.617.00000
BG10-JS01MB	u	Equipament Radio	3.145.00000
BG10-JS01MD	u	Instal·lació elèctrica	2.756.00000
BG10-JS01ME	u	Oficina tècnica	1.936.00000
BG10-JS01MB2	u	Sonda hidroliàtica 150mca + 155 mts cable + 20mca	1.977.00000
BG10-JS01MB3	u	Transductor de pressió 0-10 bar i senyal 4-20mA	202.00000

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG1G-IS01MB4	U	Emissor de polsos read	74.00000
BG1G-IS01MBG	U	Deflector magnètic porta	25.00000
BG1G-IS01MEB	U	Oficina tècnica	939.00000
BG1UUE10	U	Equipment telecontrol	1.939.00000
BG23-2V6	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 capa per a distribuïd, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb enca especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50065-2-1	15.67000
BG2C-2VF1	m	Enllaç separador per a canal, de PVC, de 60 mm	2.00000
BG2Q-1KTE	m	Tub corbata corrugat de polietilè, de doble capa, illa la interior i corrugat l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions exteriors	3.01000
BG33-G2W2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada/6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), constituït segons norma UNE 2123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb cobertura del cable de polietilènes, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	15.61000
BG33-IS01	u	P.p. de petit material i consumibles	90.00000
BG33-G2VPA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació RCJZ1-K (AS), constituït segons norma UNE 2123-4, tetrapolar, de secció 3x0,5 mm2, apantallat, amb cobertura del cable de polietilènes, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1.34000
BGVG-MH60	m	Pret proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçada, de color gris	3.62000
BUM35-V6FQ	u	Medidor de cabal electromagnètic, marca Endress & Hauser o similar, model Promag W10 SW680 per instal·lar en canonada de DN 80 (3"). Amb les següents característiques: - Homòlogació: A4, Zona no classificada - Disseny: 1 Flut bidir.0 x DN entrada bullet i uns - Alimentació: L 100-240VAC/2VAC/DC - Senyals de Sortida, Entrides: 4-20mA HART, pulser/freq, switch output - Versió: M Compacta, policonductat - Cable, Versió Remota: 0 No aplicable - Entrada de Cable: A Piersa M20 - Connexió a Procs: DSK PN16, Acer Carbono, Brides EN 1092-1 - Electrodes: 0 1.44353 Ti6L - Calibració: A 0.5%	2.895.50000
BUM9-FFVO	u	Verteica trifuncional de DN50, marca AVK serie B5141 o similar, de pas nominal, PN10/16, cos en fosa ductil EN-GJS-500, provada hidràulicament a 1.5xPN, flotador i parts internes en ABS, embridada segons EN-1092-2, revestiment d'epoxi en RAL 5017, junta tònica BUNA-N(NBR) i carpallera d'acer inoxidable AISI-316, muntat en període de canalització soterrada. Inclou part proporcional d'elements de connexió i muntatge.	367.00000
BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 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, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	325.00000
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, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	75.42000
BN84-0X3L	u	Vàlvula de relenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recubriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	120.36000
BNN3-103J	u	Bomba submergible per a pous profunds model 2531 16-16W de Lowara o equivalent, diàmetre del cos de la bomba de 6", boca d'impulsió rosçada de 3", de diàmetre nominal, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V i una potència de 22 kW a 2900 rpm, cabal de 31.05 m3/h a una alçada manomètrica de 177.43 mca.	4.520.89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

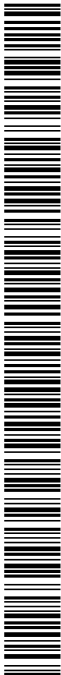
CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNZO-0TTP	u	Caret extensible de desmuntatge amb vanilles completes en A2, fabricació en fosa ductil, revestiment de epoxi blau RAL 5017, 250um junt d'estanquitat d'estil propi de (EPDM), 80 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de pressió nominal.	264.00000
BV2V1-02WY	u	Control de fessag de bombament esglaonat durant hores d'urnes amb operaris especialitzats. Inclou dielles i desplaçaments.	491.00000

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 227 de 462

SIGNATURES

- 1- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		Subtotal:	79,99420
		DESPESSES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	104,75897
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	104,75897
B07F-0L3Z	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM I/IB-L, calc i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 10,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a obra	167,04000
Ma d'obra			
ANE-000A	h	Manobre especialista	Parcial
		1,050 /R x 21,07000 =	22,12350
		Subtotal:	22,12350
Maquinària			
C-176-00FX	h	Formigona de 165 l	22,12350
		0,725 /R x 2,26000 =	1,63850
		Subtotal:	1,63850
Materials			
B011-03ME	m3	Alpua	
B055-057M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM I/IB-L 32,5 R segons UNEEN 197-1, en sacs	0,200 x 2,24000 = 0,44800
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	0,380 x 152,02000 = 57,76760
B054-06DH	kg	Cap alvín hidratat CL 90-S, en sacs	1,380 x 22,93000 = 31,64340
		190,000 x 0,28000 =	53,20000
		Subtotal:	143,05900
		DESPESSES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	0,22124
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	167,04224
			167,04224

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B06DOLSC	m3	Fornigó de 200 l/gm3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calçari CEM I/IB-L 32,5 R i granulats de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigera de 165 l	Rend.: 1,000 100,96000
Ma d'obra			
ANE-000A	h	Manobre especialista	Unitats Preu Import
		1,100 /R x	21,07000 = 23,17700
		Subtotal:	23,17700
Maquinària			
C-176-00FX	h	Formigera de 165 l	0,600 /R x 2,26000 = 1,35600
		Subtotal:	1,35600
Materials			
B055-067M	t	Ciment portland amb filler calçari CEM I/IB-L 32,5 R segons UNEEN 197-1, en sacs	0,200 x 152,02000 = 30,40400
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x 2,24000 = 0,40320
B03J-03MQ	t	Sorra de pedra de pedra calcària per a formigons	0,650 x 21,37000 = 13,89050
B03J-0KTV	t	Grava de pedra de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 20,32000 = 31,49600
		Subtotal:	76,19370
		DESPESSES AUXILIARS	1,00 %
		COST DIRECTE	100,95847
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	100,95847

				Unitats	Priu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	R/X = 21,07000	= 23,17700	
			Subtotal:			23,17700	23,17700
Maquinària							
	C-176-00FX	h	Fornigera de 165 l	0,600	R/X = 2,26000	= 1,35600	
			Subtotal:			1,35600	1,35600
Materials							
	B01+03ME	m³	Aigua	0,180	X = 2,24000	= 0,40320	
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM I/B-L 32,5 R segons UNEEN 197-1, en sacs	0,225	X = 152,02000	= 34,20450	
	B03+0KTV	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	X = 20,33000	= 31,49800	
	B03+03MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	X = 21,37000	= 13,89050	



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-3	010-ETCC	u	Fines de instal·lació d'armari de telecontrol i a casella elèctrica i cablejat de fins a 15 senyals fins als equips (màx. 10mts)	Rend.: 1,000 2893,80 €
			Inclou: hores, diàles i desplaçaments	
Materials				
	BG10-JS01	U	Instal·lació elèctrica	Unitats Preu Parcial Import
				1,000 x 2.756,00000 = 2.756,00000
			Subtotal:	2.756,00000
			COST DIRECTE	2.756,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	137,80000
				2.893,80000
-4	010-ETCD	u	Fines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol amb un màxim de 15 senyals. Visualització de les variables en temps real, històric i àlimes.	Rend.: 1,000 2032,80 €
			Realitzat per un integrador certificant sistemes WIT.	
Materials				
	BG10-JS01	U	Oficina tècnica	Unitats Preu Parcial Import
				1,000 x 1.936,00000 = 1.936,00000
			Subtotal:	1.936,00000
			COST DIRECTE	1.936,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	96,80000
				2.032,80000
-5	010-ETCE	u	Fines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol la programació de 4 franges horàries per nivells de marxa i aturada per generar la demanda d'aigua del pou.	Rend.: 1,000 985,95 €
			Realitzat per un integrador certificant sistemes WIT.	
Materials				
	BG10-JS01	U	Oficina tècnica	Unitats Preu Parcial Import
				1,000 x 939,00000 = 939,00000
			Subtotal:	939,00000
			COST DIRECTE	939,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	46,95000
				985,95000

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fomells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
0101-ETEC	u		Subministrament de detector magnètic de seguretat per instal·lació en porta, destinat a detectar obertura no autoritzada, com part d'un sistema d'alarma contra intrusió en casella elèctrica.	Rend.: 1,000	26,25 €
Materials	BG10-JS01	U	Detector magnètic porta	Unitats	Preu
				1,000 x	25,00000 =
				Subtotal:	25,00000
			COST DIRECTE		25,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,25000
-6	0101-QEBT	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons descrit del projecte, amb els materials i característiques descrits a la memòria i els plànols adjunts. Envolvent políester de 747x336x300, IP66 de la gamma PanelSet PLIM d'Schneider o equivalent. - Proteccions segons esquema unificar de la marca Schneider o equivalent - Quadre tipus Racking Redy WIT amb 14 unitatades digitals, 4 unitatades analògiques i 7 sortides digitals. - Font d'alimentació 24 Vdc. - Regulador 12 Vdc. - 2 Bateria 4.5Ah. - 1 Sinyal analògica - Pòlsador de reset. - Pilot indicador diàlam. - Cablejat: bornes, guia, canal i petit material. - Etiquetatge i marcatge de línies i proteccions. - FPA i taller abans d'enllestir de quadre a instal·lar. - Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i llumament d'aquests a DO i a client. Quadre totalment muntat i provat.	Rend.: 1,000	2224,98 €
Ma d'obra	A0F-000E h		Oficial 1a electrotista	Unitats	Preu
	A01-FEPD h		Ajudant electrotista	6,000 /R X	30,41000 =
				6,000 /R X	26,08000 =
				Subtotal:	338,94000
Materials	BG10-JS01	U	Quadre elèctric	1,000 x	1,775,00000 =
				Subtotal:	1,775,00000



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pag: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				5.08410
COST DIRECTE				2.119.02410
DESPESES INDIRECTES				105.95121
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.224.97331

P-7 0101-SMD3 u Partida relativa als treballs a realitzar a la sala elèctrica on s'ha d'emplaçar el nou Quadre de control i el nou Quadre de control. Inclou:
- Desmuntatge i retirada de la instal·lació existent que resti sense ús.
- Adaptació del quadre de distribució de potència existent per alimentar el nou quadre de bombes i el nou quadre de control.
- Adaptació de les conduccions interiors de la caseta per poder arribar als nous quadres així com a la nova canalització soterrada.
- Cablejat i interconnexió entre quadre de potència i quadre de potència i quadre de control.
- Montatge i prova dels quadres de control.
Tot provat i en funcionament

Unitats	Preu	Parcial	Import
25.000 /R x	26.08000 =	652.00000	
25.000 /R x	30.41000 =	760.25000	
Subtotal:		1.412.25000	1.412.25000

Materials BG35-JS01 u P.p. de petit material i consumibles

Unitats	Preu	Parcial	Import
3.000 x	90.00000 =	270.00000	
Subtotal:		270.00000	270.00000
DESPESES AUXILIARS			
COST DIRECTE			
DESPESES INDIRECTES			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			

0101-ETEC1 u Subministrament de transductor de pressió electrònica per la mesura continua de pressió en el sistema de bombeig del pou, amb sortida analògica 4-20mA.

Unitats	Preu	Parcial	Import
1.000 x	202.00000 =	202.00000	
Subtotal:		202.00000	202.00000
COST DIRECTE			
DESPESES INDIRECTES			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			

Ma d'obra

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pag: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1.50 %
COST DIRECTE				2.119.02410
DESPESES INDIRECTES				105.95121
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.224.97331

P-7 0101-SMD3 u Partida relativa als treballs a realitzar a la sala elèctrica on s'ha d'emplaçar el nou Quadre de control i el nou Quadre de control. Inclou:
- Desmuntatge i retirada de la instal·lació existent que resti sense ús.
- Adaptació del quadre de distribució de potència existent per alimentar el nou quadre de bombes i el nou quadre de control.
- Adaptació de les conduccions interiors de la caseta per poder arribar als nous quadres així com a la nova canalització soterrada.
- Cablejat i interconnexió entre quadre de potència i quadre de potència i quadre de control.
- Montatge i prova dels quadres de control.
Tot provat i en funcionament

Unitats	Preu	Parcial	Import
25.000 /R x	26.08000 =	652.00000	
25.000 /R x	30.41000 =	760.25000	
Subtotal:		1.412.25000	1.412.25000

Materials BG35-JS01 u P.p. de petit material i consumibles

Unitats	Preu	Parcial	Import
3.000 x	90.00000 =	270.00000	
Subtotal:		270.00000	270.00000
DESPESES AUXILIARS			
COST DIRECTE			
DESPESES INDIRECTES			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			

0101-ETEC1 u Subministrament de transductor de pressió electrònica per la mesura continua de pressió en el sistema de bombeig del pou, amb sortida analògica 4-20mA.

Unitats	Preu	Parcial	Import
1.000 x	202.00000 =	202.00000	
Subtotal:		202.00000	202.00000
COST DIRECTE			
DESPESES INDIRECTES			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			

Ma d'obra

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pag: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
0101-ETEC2 u Subministrament de sonda hidrostàtica submergible per la mesura continua de nivell en el pou. Inclou 155 metres de cable 4-20mA.				2.073.85

Materials BG10-JS01 U Sonda hidrostàtica 150mca + 155 mts cable 4-20mA

Unitats	Preu	Parcial	Import
1.000 x	1.977.00000 =	1.977.00000	
Subtotal:		1.977.00000	1.977.00000
COST DIRECTE			
DESPESES INDIRECTES			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			

0101-ETEC3 u Subministrament de emissor de polsos read per muntatge en cabalmetre.

Unitats	Preu	Parcial	Import
1.000 x	74.00000 =	74.00000	
Subtotal:		74.00000	74.00000
COST DIRECTE			
DESPESES INDIRECTES			
COST EXECUCIÓ MATERIAL			

P-8 0101-QEITC u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons esquema unifilar i descripció del projecte, amb els materials i característiques descrits a la memòria i els plànols adjunts. Envoltent políester de 747x536x30, IP66 de la gamma PanelSet PLM d'Schneider o equivalent. Inclou:
- Proteccions segons esquema unifilar de la marca Schneider o equivalent.
- Cablejat unifilar dotat.
- Protecció sobretensions de xarxa.
- Arrencador estàtic ATS22 o equivalent.
- Plots indicadors de funcionament i fallada per bomba.
- Polsadors de par/harxa.
- Selector manual d'automàtic.
- Polsador de paro d'emergència.
- Cablejat, bornes, guia, canal i petit material.
- Etiquetatge i marcaatge de línies i proteccions.
- Pintura a l'aïllar abans d'entrega de quadre a erector.
- Assaigs del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i il·luminat d'aquests a DO i a client.
Quadre totalment muntat, connectat i en funcionament.

Unitats	Preu	Parcial	Import
Rend.: 1,000		3.109,08	



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

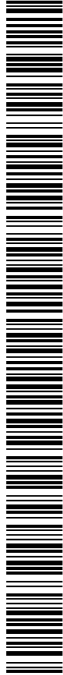
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A01-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000 /R x 30,41000 = 182,46000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000 /R x 26,08000 = 156,48000
	Subtotal:			338,94000
	338,94000			
	Materials			
	BG10-JS02	U	Quadre elèctric	1,000 x 2,617,00000 = 2,617,00000
Subtotal:			2,617,00000	2,617,00000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	5,08410
COST DIRECTE				2,961,02410
DESPESES INDIRECTES			5,00 %	148,05121
COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,109,07531
P-9	0101-QEBTD	u	Subministrament d'equipament de telecontrol per la monitorització i control remot de la instal·lació del nou pou.	Rend.: 1,000 2,033,935 €
Inclou:				
- Instal·lació de:				
x1 Remota WIT Reely (S) amb alimentació de 24 VDC VAC				
x1 Carregador 12 Vdc.				
x1 Connectivitat 4G.				
x1 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals.				
x1 KIT Antena STUB - 5 metres.				
x1 Torra de protecció de cablejat.				
- Servidor web HTML5.				
	BG10UE10	U	Equipament telecontrol	1,000 x 1,939,00000 = 1,939,00000
	Subtotal:			1,939,00000
	COST DIRECTE			
	DESPESES INDIRECTES			5,00 % 96,95000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,035,95000
P-10	0101-SMD3M	u	Pèrdua relativa als treballs a realitzar en el nou Pou.	Rend.: 1,000 576,13 €
Inclou:				
- Instal·lació de:				
x1 Cablejat del cablejat integrat a la bomba a cable de 4x16mm2 RZLK.				
Connexió del Transductor de pressió a cable de 3x1mm2 apantallat.				
Connexió del Mesurador de nivell hidrostàtic a cable de 3x1mm2 apantallat.				
Connexió del Emissor de polsos need a cabalimètra.				
Ma d'obra	A01-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000 /R x 30,41000 = 243,28000
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000 /R x 26,08000 = 208,64000
	Subtotal:			451,92000
	DESPESES AUXILIARS			1,50 % 6,77880
	COST DIRECTE			548,69880
DESPESES INDIRECTES			5,00 % 27,43434	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			576,13374	

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					PREU	
NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
Materials	BG33-JS01	u	P.p. de petri material i consumibles	1,000 x 90,00000 =	90,00000	
	Subtotal:				90,00000	
	DESPESES AUXILIARS			1,50 %	6,77880	
	COST DIRECTE				548,69880	
	DESPESES INDIRECTES			5,00 %	27,43494	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					576,13374	
Ma d'obra	B07F-ALT8	m3	Morter de ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/m2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000	98,29 €	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x 21,07000 =	21,07000	
	Subtotal:				21,07000	
Maquinària	C175-00FX	h	Fornigenera de 165 l	0,700 /R x 2,26000 =	1,58200	
	Subtotal:				1,58200	
Materials	B011-00ME	m3	Aigua	0,200 x 2,24000 =	0,44800	
	B055-007M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM IIB-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 152,02000 =	30,40400	
	B03L-00N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x 22,93000 =	39,89820	
	Subtotal:				70,75020	
	DESPESES AUXILIARS			1,00 %	0,21070	
P-11	CAB3X05	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació RZ421-K (AS), construïdo segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x0,5 mm2 apantallat, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-sb, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	Rend.: 1,000	234 €	
	Subtotal:				234	
	COST DIRECTE				93,61290	
	DESPESES INDIRECTES			5,00 %	4,68065	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					98,29355
Ma d'obra	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x 26,08000 =	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x 30,41000 =	0,45615	
	Subtotal:				0,84735	



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
Materials						
P-12	CABX05MB	m	BG33-G2VP m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació RC42-LK (AS), construït segons norma UNE 21123-4, tipolar, de secció 3x0,5 mm2 apantallat, amb coberta del cable de polietilè, classe de temperatura de treball d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió llums	1,020	x	
				1,34000 =		
				1,36680		
				Subtotal:		
				1,50 %		
				DESPESES AUXILIARS		
				0,01271		
				COST DIRECTE		
				2,22686		
				5,00 %		
DESPESES INDIRECTES						
0,11134						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						
2,33820						
Rend.: 1,000						
2,34						
Ma d'obra						
P-13	A01-FEPD A01-000E	h	Ajutant electricista Oficial 1a electricista	0,015	/R x	
				26,08000 =		
				0,39120		
				0,015 /R x		
30,41000 =						
0,45615						
Subtotal:						
0,84735						
Materials						
P-14	CABX05MB	m	BG33-G2VP m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació RC42-LK (AS), construït segons norma UNE 21123-4, tipolar, de secció 3x0,5 mm2 apantallat, amb coberta del cable de polietilè, classe de temperatura de treball d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió llums	1,020	x	
				1,34000 =		
				1,36680		
				Subtotal:		
				1,50 %		
				DESPESES AUXILIARS		
				0,01271		
				COST DIRECTE		
				2,22686		
				5,00 %		
DESPESES INDIRECTES						
0,11134						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						
2,33820						

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					PREU	
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
			Subtotal:	13,11400	13,11400	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000	
			COST DIRECTE		13,11400	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,66570	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,77970	
P-14	P2146-DJ68	m	Demolició de vorada amb ripoll de formigó col·locada sobre terra amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	6,53 €	
Maquinària						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 / R x	62,16000 =	
					6,21600	
			Subtotal:		6,21600	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000	
			COST DIRECTE		6,21600	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,31080	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,52680	
P-15	P2146-52U7	m	Demolició de qualsevol tipus de barana inclosa la fonamentació, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	23,01 €	
Ma d'obra						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500 / R x	21,07000 =	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040 / R x	19,99000 =	
					0,79900	
			Subtotal:		11,33300	
			Compressor amb dos marlets pneumàtics	0,250 / R x	16,74000 =	
			Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,045 / R x	138,46000 =	
					6,23070	
			Subtotal:		10,41570	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17000	
			COST DIRECTE		21,91970	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,09593	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,01463	

Treball de connexió de la nova canonada a conducció existent. Inclou tall de la conducció existent, adequació de la junta en cas d'ésser necessari, peces especials fins a la connexió amb la canonada existent (T, con de reducció, portadores en cas d'ésser necessàries), juntes universals per a canonades existents i tot el petit material necessari. Treball acabat.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PARTIDES D'OBRA					
				Unitats	Preci Parcial
Mà d'obra	A0F-00R	h	Ofeial i'a murador	5,000 / R x =	183,60000
			Subtotal:		183,60000
					183,60000
Materials	BFB-A-TS2	u	Tall de la conducció existent, adequació de la junta en cas d'ésser necessari, peces aplicades fins a la coberta amb morter de ciment i ferraçes (resaca, reducció, portabrides en cas d'ésser necessari), juntes universals per a connectar amb la canonada existent i tot el petit material necessari. Totalment acabada.	1,000 x 300,00000 =	300,00000
			Subtotal:		300,00000
					300,00000
					483,60000
					241,80000
					507,78000
-A-17	PZ2-LU10	m3	Excavació de terra vegetal, aplic a lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, i posterior rebuda o càrrega al camió transport a domini del propietari, inclou cànon d'al·locament i manteniment de l'abocador.	Rend.: 73,000	2,06 €
Mà d'obra	A0150000 A0112000	h	Manobre especialista Cap de colla	1,000 / R x = 0,200 / R x =	0,18885 0,08537
			Subtotal:		0,27422
Maquinària	C-15019U0 C-131U000	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3) Pala carregadora de 110 hp, tius CAT-926 o equivalent	2,000 / R x = 1,000 / R x =	1,10301 0,89548
			Subtotal:		1,99849
					1,96071
					0,09804
					2,05875

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES DOBRA					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
1-18	P221B-EL-75	m ³	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora de cistella i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,285	24,28 €
Maquinària					
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106 /R x	62,16000 = 23,11916
			Subtotal:		23,11916
			COST DIRECTE		23,11916
			DESPESSES INDIRECTES	5,00 %	1,15536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		24,27512
1-19	P221B-EL-70	m	Perforació de pou de diàmetre 450 mm a rotopercussió en terreny de terres descompostes o fràctures de la superfície del pou, amb entonats i enfilats de 10 cm de diàmetre i 10 cm de profunditat, inclou caracterització del terreny amb extracció de mostra contínua, generació de tall geològic, informe per a definir la granulometria del filtre i característiques de rebart.	Rend.: 1,000	102,51 €
Ma obra					
	AND-0007	h	Manobre	0,500 /R x	19,95000 = 9,97500
			Subtotal:		9,97500
					9,97500
Maquinària					
	C3E1-00CC	h	Màquina de rotopercussió per perforació de pous	2,500 /R x	35,00000 = 87,50000
			Subtotal:		87,50000
			DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	0,14963
			COST DIRECTE		97,62463
			DESPESSES INDIRECTES	5,00 %	4,88123
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		102,50586
1-20	P221D-DZ25	m ³	Excavació de rasa per a pas (distàncies fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 0,325	28,72 €
Maquinària					
	C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,143 /R x	62,16000 = 27,35040
			Subtotal:		27,35040
					27,35040



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-21	P21K-T043	u	DESPESES AUXILIARS	1,50	%
			COST DIRECTE	27,35040	
			DESPESES INDIRECTES	1,36752	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	23,77792	
Rend.: 1,000					
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	19,95000 =
			Subtotal:	39,90000	
			39,90000		
			39,90000		
Maquinària	C135-00LX	h	Minicavadora de gasol, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5,9 t	1,000 /R x	59,86000 =
			0,500 /R x	6,04000 =	3,02000
			Subtotal:	62,88000	
			62,88000		
-22	P2241-52ST	m2	Replis i piconatge de sol de rasa, amb compactació del 95% PM	2,64	€
			Unitats	Preu	Parcial
			0,044 /R x	21,07000 =	0,92708
			0,063 /R x	19,95000 =	1,25685
Subtotal: 2,18393					
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,044 /R x	21,07000 =
			0,063 /R x	19,95000 =	1,25685
			Subtotal:	2,18393	
			2,18393		
Maquinària	C13A-00PR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,044 /R x	6,87000 =
			Subtotal:	0,30228	
			0,30228		
			0,30228		
-25	P2555-PGG	m3	DESPESES AUXILIARS	1,50	%
			COST DIRECTE	25,55000	
			DESPESES INDIRECTES	0,72595	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,64402	
Rend.: 1,000					

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-23	P2351-54E2	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en longituds de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000	49,31 €
			Unitats	Preu	Parcial
			0,010 /R x	19.95000 =	0,19950
			Subtotal:		0,19950
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre		
			0,010 /R x	19.95000 =	0,19950
			0,006 /R x	112.99000 =	0,67734
			Subtotal:		0,67734
Maquinària	C135-00MO	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		
			2,222 x	20.74000 =	46.08428
			Subtotal:		46.08428
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%
Materials	B03J-0060	t	Grava de pedra de pedra calcària per a diens		
			2,222 x	20.74000 =	46.08428
			Subtotal:		46.08428
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,31232	
			Subtotal:		48,31232
P-24	P2455-001	m3	Reblent de l'espai entre la perforació i la camisa. Inclou: - Graves amb granulometria adequada al material existent d'acord a l'estudi de la perforació fins a 2 m per sobre del terreny natural. - Reblent amb arena i lletes bentonítics. - Col·locació de fongio de 3m de fons amb bentonítics sanitaris. - Maquinària, mà d'obra i transport	Rend.: 1,000	1,500,00 €
			Unitats	Preu	Parcial
			2,222 x	20.74000 =	46.08428
			Subtotal:		46.08428
P-25	P2555-PGG	m3	Repliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material procedent de préstec, en longituds de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	19,85 €
			Unitats	Preu	Parcial
			0,160 /R x	21.07000 =	3,37120
			Subtotal:		3,37120
Ma d'obra	A0E-000A	h	Manobre especialista		
			0,160 /R x	21.07000 =	3,37120
			0,121 /R x	62.16000 =	7,52136
			Subtotal:		8,62056
Maquinària	C13A-00PR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg		
			0,160 /R x	6.67000 =	1,09920
			0,121 /R x	62.16000 =	7,52136
			Subtotal:		8,62056
Materials	B03E-50G	m3	Terra procedent de préstec, inclos caten per excavació i transport a l'obra		
			1,200 x	5.72000 =	6,86400
			Subtotal:		6,86400
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,500	0,000
			Subtotal:		1,500





Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	P2255-DP060	m3	Subtotal:	6,86400	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,85164	
P-26	P2255-DP060	m3	Rebliment i picatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de guix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	
			DESPESES AUXILIARS		
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,64 €	
Ma d'obra	AOE-000A	h	Manobre especialista	Unitats	
			0,160 /R x 21,07000 =	3,37120	
			Subtotal:	3,37120	
			Maquinària		
			C13A-00FR h	0,160 /R x 6,87000 =	1,09920
Maquinària	C13C-00LP	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg		
			Retreccadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 62,16000 =	7,52136
			Subtotal:	8,62056	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05057
			COST DIRECTE		12,04233
P-27	P2255-DPHS	m3	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,6444	
			Subtotal:		
			DESPESES AUXILIARS		
			COST DIRECTE		
P-27	P2255-DPHS	m3	Rebliment i picatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de guix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	
			DESPESES AUXILIARS		
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,24 €	
Ma d'obra	AOE-000A	h	Manobre especialista	Unitats	
			0,160 /R x 21,07000 =	3,37260	
			Subtotal:	3,37260	
			Maquinària		
			C13A-00FR h	0,160 /R x 6,87000 =	1,23660
Maquinària	C13C-00LP	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg		
			Retreccadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 62,16000 =	7,52136
			Subtotal:	8,75796	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05689
			COST DIRECTE		12,80745
P-28	P2255-DPH0	m3	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,2392	
			Subtotal:		
			DESPESES AUXILIARS		
			COST DIRECTE		

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					Pag.: 24
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P2255-DPH0	m3	Rebliment i picatge de rasa d'amplaria de fins a 1,5 m, amb serra, en tongades de guix de més de 25 i fins a 30 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	Rend.: 1,000	48,70 €
			DESPESES AUXILIARS		
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		
Ma d'obra	AOE-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Import
				0,080 /R x 21,07000 =	1,68560
			Subtotal:		1,68560
			Maquinària		
			C13A-00FR h	0,080 /R x 6,87000 =	0,54960
Maquinària	C13C-00LP	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg		
			Retreccadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x 62,16000 =	3,72960
			Subtotal:		4,27920
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0.05057
			COST DIRECTE		46,38208
Materials	B03L-00NS	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	Unitats	Import
				1,800 x 22,44000 =	40,39200
			Subtotal:		40,39200
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0.05057
			COST DIRECTE		46,38208
P-29	P264-VST5	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km	Rend.: 1,000	8,84 €
			DESPESES AUXILIARS		
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		
Maquinària	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	Unitats	Import
				0,136 /R x 50,00000 =	6,80000
			C139-00LJ h	0,0069 /R x 206,79000 =	1,42865
			Subtotal:		8,22865
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0.00000
P-30	P266-45L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000	11,35 €
			DESPESES AUXILIARS		
			COST DIRECTE		
			DESPESES INDIRECTES		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		
Maquinària	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	Unitats	Import
				0,162 /R x 50,00000 =	8,10000
			C138-00KO h	0,024 /R x 112,89000 =	2,70336
			Subtotal:		10,80336
			DESPESES AUXILIARS		



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-31	P2RA-0QFM	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fang i inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	DESPESES AUXILIARS	1,00 %
				COST DIRECTE	10,80836
				DESPESES INDIRECTES	0,54047
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,34983
				Rend.: 1,000	15,91 €
Materials					
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fang i inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Import	
			Unitats	Preu	Parcial
			1,450 x	10,45000 =	15,15250
			Subtotal:		15,15250
			COST DIRECTE		15,15250
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,75763
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,91013
-32 P2RB-HQOV m3 Rend.: 1,000 8,08 €					
Materials					
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VVME	Import	
			Unitats	Preu	Parcial
			1,600 x	4,81000 =	7,69600
			Subtotal:		7,69600
			COST DIRECTE		7,69600
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,38480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,08080
-33 P312-MPZV u Rend.: 0,800 548,79 €					
Ma d'obra					
	A0F-000T	h	Tip de fons de pou, amb fang i inerts per amarrar amb additiu hidròfil HA - 30 / F / 20 / amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba	Import	
	A0D-000T	h	Oficial i a palaleta	Preu	Parcial
			1,000 /R x	25,19000 =	31,48750
			2,000 /R x	19,95000 =	48,87500
			Subtotal:		81,36250
Maquinària					

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA							
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	P3C2-4246	m2	Encofrat amb platis metàl·lics de lloses de formants	2,000 /R x 169,91000 = 424,77500			
				Subtotal:	424,77500		
				Materials			
				B06F2-LQL3 m3	0,126 x 121,41000 = 15,29766		
				20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	Subtotal:	15,29766	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,22044		
				COST DIRECTE	522,65560		
				DESPESES INDIRECTES	26,13278		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		548,78838	
				Rend.: 1,000		28,58 €	
Ma d'obra	A01-FE0Z h	A0F-000F h	Ajutant encofrador Oficial 1a encofrador	Unitats	Preu	Parcial	Import
				0,450 /R x 26,12000 = 11,75400			
				0,400 /R x 29,42000 = 11,76800			
				Subtotal:	23,52200		23,52200
				Materials			
	B0D21-0ZL2 l	u	Disencofrant Part proporcional d'elements auxiliars per a platis metàl·lics, de 50x100 cm	0,050 x 3,28000 = 0,16400			
				1,000 x 0,40000 = 0,40000			
				0,0019 x 458,74000 = 0,87161			
				0,007 x 1,95000 = 0,19637			
				2,9997 x 0,46000 = 1,37986			
	B0D31-07P4 m3	kg	Llata de fusta de pi Clau acer Tauló de fusta de pi per a 10 usos Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,0996 x 1,17000 = 1,28553			
				Subtotal:	4,29937		4,29937
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,35283	
				COST DIRECTE	28,17320		
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,40866	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,58186					
P-35	P3E2-4BEL	u	Desplaçament, preparació i transports de la maquinària. S'inclouen els treballs de muntatge i posterior desmuntatge de l'equip de perforació en l'emplaçament del pou.	Rend.: 1,000	2,520,00 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
				1,000 /R x 2,400,00000 = 2,400,00000			
				Subtotal:	2,400,00000		2,400,00000
				Maquinària			
	C3ES-00CF	u	Desplaçament muntatge i desmuntatge a obra de l'equip de retroperat	Unitats	Preu	Parcial	Import
				1,000 /R x 2,400,00000 = 2,400,00000			
				Subtotal:	2,400,00000		2,400,00000

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PARTIDES D'OBRA				
DESPESES AUXILIARS				1,00 %
COST DIRECTE				2.400,00000
DESPESES INDIRECTES				120,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.520,00000
Rend.: 1,000				16,15 €
P-36	P232-0352	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb omigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B20, abocat des de camió	
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre				2,99250
A0F-000B h Oficial 1a				1,88925
Subtotal:				4,88175
Materials				4,88175
B06F2-26V m3 Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B20				10,42650
Subtotal:				10,42650
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,07323
DESPESES INDIRECTES				15,38148
COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,76907
Rend.: 1,000				16,19085 €

P-37	P4EC1-075A	m3	Formigonament de lloes amb formigó per armar amb additiu hidrofílic HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba	148,67 €
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre				6,39400
Subtotal:				6,39400
Maquinària				6,39400
C172-0031 h Camió amb bomba de formigonar				22,08830
Subtotal:				22,08830
Materials				22,08830
B06F2-14N m3 Formigó per armar amb additiu hidrofílic HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6				113,91360
Subtotal:				113,91360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PARTIDES D'OBRA				
DESPESES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				142,54550
DESPESES INDIRECTES				7,12728
COST EXECUCIÓ MATERIAL				148,67278
Rend.: 1,000				178,35 €
P-38	P46G0-ME12	m3	Formigonament de dau de recztament amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6 i abocat manualment	
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre				2,052 / R x 19,95000 = 40,93740
A0F-000T h Oficial 1a pala				0,513 / R x 25,19000 = 12,92247
Subtotal:				53,85987
Materials				53,85987
B06F2-42B m3 Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6				10,50 x 107,38000 = 112,74900
Subtotal:				112,74900
DESPESES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				1,34650
DESPESES INDIRECTES				167,95537
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,39777
Rend.: 1,000				178,33314 €

P-39	P46G0-Z001	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/620	88,47 €
Ma d'obra				
A0D-0007 h Manobre				0,200 / R x 19,95000 = 3,99000
Subtotal:				3,99000
Maquinària				3,99000
C172-0031 h Camió amb bomba de formigonar				16,99100
Subtotal:				16,99100
Materials				16,99100
B06S-249H m3 Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/620				1,020 x 62,04000 = 63,29800
Subtotal:				63,29800

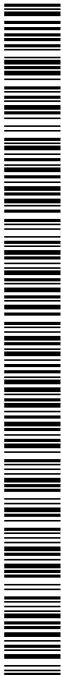
Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva



Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 238 de 462

SIGNATURES

- 1- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fomells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA				
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	421.53440
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIO MATERIAL	619.64446
42	P045-DRUM	m	Revat d'acer d'alçada 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locats cada 3 m sobre d'aus de formigó i part proporcional de pals per a punts singlers	Rend: 1,000 2894 €
			Unitats	Preu
			0,100 /R x 25,19000 =	2,51900
			0,100 /R x 36,72000 =	3,67200
			0,100 /R x 28,92000 =	2,89200
			Subtotal:	9,08300
			2,000 x 2,86000 =	5,76000
			0,067 x 67,91000 =	4,4997
			0,340 x 18,98000 =	6,45200
			0,0154 x 100,95847 =	1,55476
			Subtotal:	18,33793
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIO MATERIAL	2839503
43	P088-DFU3	m3	Base de totiu artificial col·locada amb moles i nivel·ladora i piconatge de material al 98% del PM	Rend: 1,000 3825 €
			Unitats	Preu
			0,042 /R x 19,95000 =	0,83790
			Subtotal:	0,83790
			Import	
			0,83790	

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fomells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA				
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	88.47469
40	P486-D60A	kg	Armadura de foses d'estructura AF500 S amb barres d'acer galvanitzat de 16 mm, 1000 m de barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000 2,10 €
			Unitats	Preu
			0,011 R x 29,42000 =	0,3262
			0,009 R x 26,12000 =	0,23508
			Subtotal:	0,56128
			0,012 x 2,09000 =	0,2508
			1,000 x 1,40430 =	1,40430
			Subtotal:	1,42938
			DESPESSES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	0,00838
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,08628
41	P042-41Y	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acanalitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla elàstica de 200x50 mm de pas 1,5 mm de gruix, muntants de perfil HEB 100 mm, passador amb lloc al antepedunera, pany de cop i clau i pany, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	Rend.: 1,000 619,18 €
			Unitats	Preu
			0,650 R x 25,19000 =	16,37350
			2,250 R x 36,72000 =	82,62000
			2,250 R x 28,92000 =	65,07000
			Subtotal:	164,06350
			1,000 x 391,50000 =	391,50000
			0,2667 x 104,78597 =	30,03440
			Subtotal:	421,53440
			Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acanalitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla elàstica de 200x50 mm de pas 1,5 mm de gruix, muntants de perfil HEB 100 mm, passador amb lloc al antepedunera, pany de cop i clau i pany, acabat galvanitzat i plastificat	
			Fornigó de 225 Agriol, amb una proporció en volum 1:3:5, amb ciment portland amb filler calcari CEM I 42,5 N i granulat de pedra calcària de granulació fins a 20 mm, col·locat a l'obra amb formigó de 165	

Pàg.: 32

Pàg.: 32



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	PD65-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	0,60 €
Ma d'obra				
	A01-TEPH	h	Ajudant muntador	
Materials				
	BD00-1C2A	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrànies de 30 cm d'amplària, de polipropilè	
Unitats				
		0,010 / R x	28,32000 =	0,28920
Subtotal:				0,28920
Rend.: 1,000				
1,020 x 0,27000 =				0,27540
Subtotal:				0,27540
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,00434
DESPESES INDIRECTES				0,56894
DESPESES INDIRECTES				0,02845
COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,59738
Rend.: 1,000				4,725,000 €
P-48	PDH0-HP4Z	u	Desenvolupament del pou pel sistema específic de brutalització per aire comprimit a contracorrent. Materials, mà d'obra dels muntatges i operativa dels equips durant tot el temps necessari.	
Materials				
	BDH0-16J0	u	Desenvolupament del pou pel sistema específic de brutalització per aire comprimit a contracorrent. Materials, mà d'obra dels muntatges i operativa dels equips durant tot el temps necessari.	
Unitats				
		1,000 x 4,500,00000 =	4,500,00000	
Subtotal:				4,500,00000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				0,00000
DESPESES INDIRECTES				4,500,00000
DESPESES INDIRECTES				225,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,725,00000
Rend.: 1,000				86,40 €
P-49	PDK1-DXAZ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a període de serveis, recoberta pas llure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	
Unitats				
		0,361 / R x	25,19000 =	9,09359
		0,361 / R x	19,95000 =	7,20195
Subtotal:				16,29554
Rend.: 1,000				
1,000 x 65,42000 =				65,42000
Subtotal:				81,71554
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				122,58054
DESPESES INDIRECTES				6,12903
DESPESES INDIRECTES				306,45027
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,909,42712
Rend.: 1,000				2,344,558,013 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B07L-1P16	t		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (5) segons norma UNE-EN 998-2	
Unitats				
		0,0053 x	61,51000 =	0,32600
Subtotal:				65,74600
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,24443
DESPESES INDIRECTES				82,28597
DESPESES INDIRECTES				4,11430
COST EXECUCIÓ MATERIAL				86,40027
Rend.: 1,000				1,909,43 €
P-50	PDV2-VL0M	u	Període de registre de 210x100 cm interiors i entre 1,2 i 1,8 m de fondària de paret de 20 cm gruix de bloc forat amb reforç de ciment amb classe B125 segons categoria i segons la norma UNE-EN 771-3 col·locat amb morter ciment amb additiu hidròfug 1:6 de ciment portland amb filler calcani, inclosa massassa i armat de canonjades i tractaments segons plànols i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou dos bastiments i tapa quadrats de fosa dúctil per a període de serveis, recoberta, pas llure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	
Unitats				
		10,000 / R x	19,95000 =	199,50000
		10,000 / R x	25,19000 =	251,90000
Subtotal:				451,40000
Rend.: 1,000				
368,8955 x 1,96000 =				623,43340
Subtotal:				1,074,83340
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				1,611,33340
DESPESES INDIRECTES				80,56666
DESPESES INDIRECTES				402,83330
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,909,42712
Rend.: 1,000				2,312,254,512 €

Ma d'obra				
	A0D-0007	h	Manobre	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	
Materials				
	B0E2-0E0M	u	Bloc forat de morter de ciment R-6, lliç, de 400x200x200 mm, amb components hidròfugants, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	
	B069-44H8	m3	Fornigó d'ús no estructural HNE-20P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i granulària màxima del granulat 20 mm	
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcani CEM IIE-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
	B011-09ME	m3	Aigua	
	BD00-462P	u	Tapa 920x920 mm i marc 1000x1000 mm amb una alçada de 60 mm hidràulica en fosa dúctil per 12,5 N/mm2 amb reforç de ciment amb classe B125 segons categoria i segons la norma UNE-EN 124 Classe B125	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcani CEM IIE-L, cat. I, sorra, amb 350 kg/m3 de ciment, amb urea propocid en volum 170,34 l/10 N/m2 de resistència a compressió, abocat a l'obra	
Subtotal:				1,360,33102
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				6,77100
DESPESES INDIRECTES				1,818,50202
DESPESES INDIRECTES				90,92510
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,909,42712
Rend.: 1,000				2,312,254,512 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PARTIDES D'OBRA				
P-51	PD02-VL6S	u	Períod de registre de fàbrica de maó de 55x5x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 250x140x100 mm, amb morter de ciment i arrebossament amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació	146,39
Ma d'obra				146,39
A0F-000T h		Oficial 1a paleta		
A0D-000T h		Manobre		
3,200 /R x		25,19000 =	80,60800	
1,600 /R x		19,95000 =	31,92000	
Subtotal:			112,52800	
Materials				
B011-09ME m3		Aigua	0,003 x 2,24000 = 0,00672	
B055-067M t		Ciment portland amb filler calcari CEM I/BL, 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0053 x 152,02000 = 0,80571	
B0FA-0760 u		Maó calat R-25 Nmm2, de 250x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	68,8422 x 0,27000 = 18,56739	
Subtotal:			19,39862	
Partides d'obra				
B07F-0L78 m3		Morter de ciment portland amb filler calcari CEM I/BL-LI sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 Nmm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,062 x 99,61290 = 5,80400	
Subtotal:			5,80400	
DESPESES AUXILIARS		1,50 %	1,86792	
COST DIRECTE			139,41974	
DESPESES INDIRECTES		5,00 %	6,97089	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			146,39073	
PARTIDES DE MATERIALS				
P-52	PEVB-001	u	Subministrament i instal·lació d'un sensor de nivell hidrostàtic gamma Waterplot FMX21 o equivalent rang 10mca, amb 140m cable, Sortida 420mA-hart i precisió 0,2%	1.400,95
Ma d'obra				1.400,95
A0F-000R h		Oficial 1a mutador		
A01-FEPH h		Ajutant mutador		
0,350 /R x		36,72000 =	12,85200	
0,350 /R x		28,92000 =	10,12200	
Subtotal:			22,97400	
Materials				
BEVD-H6BP u		Sensor de nivell hidrostàtic gamma Waterplot FMX21 o equivalent, rang 10mca, amb 20m cable, Sortida 420mA-hart i precisió 0,2%	1,310,92000	
Subtotal:			1,310,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

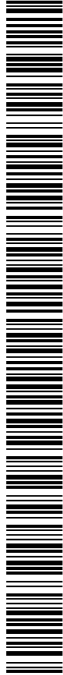
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PARTIDES D'OBRA				
P-53	PEVB-002	u	DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				1.400.95054
Subministrament i instal·lació de boies FT520 amb 140m cable				
Ma d'obra	A0F-000R h A01-FEPH h	h	Oficial 1a muntador	
			Ajudant muntador	
			0,350 /R x 36,72000 =	12,85200
			0,350 /R x 28,92000 =	10,12200
			Subtotal:	22,97400
Materials				
BEVD-.001	u	u	Boies de seguretat FT520 o equivalents amb 20 m de cable.	
			1,000 x 117,59000 =	117,59000
			Subtotal:	117,59000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				147,95404
Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6Bar, sortida 4/20mA				
P-54	PEVB-4957	u	DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				147,95404
Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6Bar, sortida 4/20mA				
Ma d'obra	A01-FEPH h A0F-000R h	h	Ajudant muntador	
			Oficial 1a muntador	
			0,350 /R x 28,92000 =	10,12200
			0,350 /R x 36,72000 =	12,85200
			Subtotal:	22,97400
Materials				
BEVD-.002	u	u	Transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6Bar, sortida 4/20mA.	
			1,000 x 186,59000 =	186,59000
			Subtotal:	186,59000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				220,40404

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PARTIDES D'OBRA				
P-53	PEVB-002	u	DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				1.400.95054
Subministrament i instal·lació de boies FT520 amb 140m cable				
Ma d'obra	A0F-000R h	A01-FEPH h	Oficial 1a muntador	
			Ajudant muntador	
			0,350 /R x 36,72000 =	12,85200
			0,350 /R x 28,92000 =	10,12200
			Subtotal:	22,97400
Materials				
BEVD-.001	u		Boies de seguretat FT520 o equivalents amb 20 m de cable.	
			1,000 x 117,59000 =	117,59000
			Subtotal:	117,59000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				147,95404
Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6Bar, sortida 4/20mA				
P-54	PEVB-4957	u	DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				147,95404
Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6Bar, sortida 4/20mA				
Ma d'obra	A01-FEPH h	A0F-000R h	Ajudant muntador	
			Oficial 1a muntador	
			0,350 /R x 28,92000 =	10,12200
			0,350 /R x 36,72000 =	12,85200
			Subtotal:	22,97400
Materials				
BEVD-.002	u		Transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6Bar, sortida 4/20mA.	
			1,000 x 186,59000 =	186,59000
			Subtotal:	186,59000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	
				220,40404



Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
Pàgina 241 de 462

SIGNATURES
1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-55	PFIB-001	m	Subministrament i col·locació d'una camisa ranurada de revestiment fibrat, d'acer segons EN 10216-1 (DN 2448/DN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm.	149,93
Rend.: 0,465				€
Unitats				Preu
Ma d'obra				Import
AOF-000Y h				0,450 /R x 25.60000 = 24,77419
AOF-000R h				0,138 /R x 36.72000 = 10,89755
AOD-0007 h				0,276 /R x 19.95000 = 11,84129
Subtotal:				47,51303
Maquinària				33,38851
C152-003B h				0,138 /R x 68.32000 = 20,27561
CZ15-00E4 h				0,450 /R x 9.79000 = 9,47419
C205-00DN h				0,450 /R x 3.76000 = 3,63871
Subtotal:				33,38851
Materials				61,17960
BF1A-03GC m				1,020 x 59.98000 = 61,17960
Subtotal:				61,17960
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,71270
DESPESES INDIRECTES				142,79384
Subtotal:				7,13969
COST EXECUCIÓ MATERIAL				149,93353

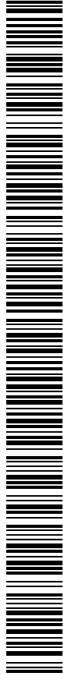
P-56	PFIB-JAR6	m	Subministrament i col·locació d'una camisa d'acer segons EN 10216-1 (DN 2448/DN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm.	135,02
Rend.: 0,363				€
Unitats				Preu
Ma d'obra				Import
AOF-000Y h				0,450 /R x 25.60000 = 20,46181
AOF-000R h				0,138 /R x 36.72000 = 9,00064
AOD-0007 h				0,276 /R x 19.95000 = 9,78011
Subtotal:				39,24256
Maquinària				16,74629
C152-003B h				0,138 /R x 68.32000 = 16,74629
C205-00DN h				0,450 /R x 3.76000 = 3,03533
CZ15-00E4 h				0,450 /R x 9.79000 = 7,82504
Subtotal:				27,57666
Materials				61,17960
BF1A-03GC m				1,020 x 59.98000 = 61,17960
Subtotal:				61,17960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	PFIB-SAUL	m	Subministrament i col·locació de tub d'emboquillar d'acer segons EN 10216-1 (DN 2448/DN 1629) de 400 mm de diàmetre i gruix 6 mm.	173,01
Rend.: 0,881				€
Unitats				Preu
Ma d'obra				Import
AOD-0007 h				0,380 /R x 19.95000 = 8,60489
AOF-000R h				0,190 /R x 36.72000 = 7,91918
A01-FEPH h				0,190 /R x 28.92000 = 6,23700
AOF-000Y h				0,750 /R x 25.60000 = 21,79342
Subtotal:				44,55459
Maquinària				3,20091
C205-00DN h				0,750 /R x 3.76000 = 3,20091
CZ15-00E4 h				0,750 /R x 9.79000 = 8,3428
C152-003B h				0,190 /R x 68.32000 = 14,73417
Subtotal:				26,26936
Materials				95,18640
BF1A-03GL m				1,020 x 93.32000 = 95,18640
Subtotal:				95,18640
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,68832
DESPESES INDIRECTES				168,67867
Subtotal:				6,33385
COST EXECUCIÓ MATERIAL				173,01280

P-58	PF33-350C	u	Aveta de mostres de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica i elàstica d'estanquitat per aigua i contraborda d'estanquitat, rosca de 1/4" de diàmetre nominal i cot locada en període eternit	210,00
Rend.: 1,000				€
Unitats				Preu
Ma d'obra				Import
AOF-000R h				1,943 /R x 36.72000 = 71,34696
A01-FEPH h				1,943 /R x 28.92000 = 56,19166
Subtotal:				127,53862
Materials				70,55000
BF33-05B8 u				1,000 x 70.55000 = 70,55000
Subtotal:				127,53862



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	PFIB-SAUL	m	Subministrament i col·locació de tub d'emboquillar d'acer segons EN 10216-1 (DN 2448/DN 1629) de 400 mm de diàmetre i gruix 6 mm.	173,01
Rend.: 0,881				€
Unitats				Preu
Ma d'obra				Import
AOD-0007 h				0,380 /R x 19.95000 = 8,60489
AOF-000R h				0,190 /R x 36.72000 = 7,91918
A01-FEPH h				0,190 /R x 28.92000 = 6,23700
AOF-000Y h				0,750 /R x 25.60000 = 21,79342
Subtotal:				44,55459
Maquinària				3,20091
C205-00DN h				0,750 /R x 3.76000 = 3,20091
CZ15-00E4 h				0,750 /R x 9.79000 = 8,3428
C152-003B h				0,190 /R x 68.32000 = 14,73417
Subtotal:				26,26936
Materials				95,18640
BF1A-03GL m				1,020 x 93.32000 = 95,18640
Subtotal:				95,18640
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,68832
DESPESES INDIRECTES				168,67867
Subtotal:				6,33385
COST EXECUCIÓ MATERIAL				173,01280

P-58	PF33-350C	u	Aveta de mostres de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica i elàstica d'estanquitat per aigua i contraborda d'estanquitat, rosca de 1/4" de diàmetre nominal i cot locada en període eternit	210,00
Rend.: 1,000				€
Unitats				Preu
Ma d'obra				Import
AOF-000R h				1,943 /R x 36.72000 = 71,34696
A01-FEPH h				1,943 /R x 28.92000 = 56,19166
Subtotal:				127,53862
Materials				70,55000
BF33-05B8 u				1,000 x 70.55000 = 70,55000
Subtotal:				127,53862



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
			Subtotal:	70,55000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	200,00160
			DESPESES INDIRECTES	10,00008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	210,00168
P-49	PF41-Z70	kg	Azer per a suports de col·lectors i estructures de suportació, excuclats segons plans, inclosa part proporcional de soldadures, juntes d'estanqueitat, cargoleria, fraccions i proves de funcionament i resta d'accessoris.	
			Rend.: 1,000	4,12
			COST DIRECTE	3,92381
			DESPESES INDIRECTES	0,19619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,1200

P-40	PF42-201	u	Conjunt d'elements de caldereria d'acer INOX AISI 304 per a l'arqueta de vàlvules dels pous de captació, inclou canonals per connexió entre vàlvules, còrrecs i peces especials, inclou anells de connexió, peces de soldadura, soldadors, preparació a taller, planeta DN80 segons plans, part proporcional d'elements i muntatge. Tot muntat dins de l'arqueta. Segons normes DIN.	
			Rend.: 1,000	750,49

Ma d'obra				
			Unitats	Preu
			2,000 /R x	30,41000 =
			2,000 /R x	26,12000 =
			Subtotal:	113,06000
			50,000 x	12,00000 =
			Subtotal:	600,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	714,75560
			DESPESES INDIRECTES	35,72780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	750,49370

P-41	PF42-002	u	2 peces de caldereria per a ventilació de l'arqueta del pou, d'acer inoxidable AISI 316L, inclòs preparació a taller i part proporcional d'elements de muntatge i fraccions, format per tram recte de 1 m i 1,5 m respectivament i cobre de 180°, segons normes DIN, DN 3"- e=5,0mm i tela mosquitera. Totalment instal·lada i provada.	
			Rend.: 1,000	1.128,49

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
			Subtotal:	60,82000
			2,000 /R x	30,41000 =
			2,000 /R x	26,12000 =
			Subtotal:	113,06000
Materials				
			80,000 x	12,00000 =
			Subtotal:	960,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1,69590
			DESPESES INDIRECTES	1,074,75590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	53,73780

P-42	PF42-85CA	m	Instal·lació de tub d'acer inoxidable (AISI 316) en trams embotits de 5 m de DN80 i gruix 3,05 mm segons ASME B 36.19	
			Rend.: 1,000	115,17

Ma d'obra				
			Unitats	Preu
			0,345 /R x	36,72000 =
			0,345 /R x	28,32000 =
			Subtotal:	22,64580

Materials				
			Unitats	Preu
			0,450 x	140,47000 =
			0,450 x	8,78000 =
			1,020 x	19,15000 =
			Subtotal:	86,69550
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	0,39969
			DESPESES INDIRECTES	109,69009
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,48405

P-43	PF42-Z201	u	Unitat de formació de passams de fins a DN200, inclòs segellat interior amb morter sense retracció.	
			Rend.: 0,150	83,88

Ma d'obra				
			Unitats	Preu
			0,195 /R x	30,41000 =
			0,195 /R x	26,12000 =
			Subtotal:	73,48900

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
Pàgina 243 de 462

SIGNATURES
1- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0710190FA 1		Pasta d'unió amb base ciment per a la col·locació en llançaments o zones humides de maons de gran format, ref. HPHPUE de la sèrie Pastes d'unió de HISPALAM	0,040 x 180,00000 = 6,40000
			Subtotal:	6,40000
			COST DIRECTE	79,88900
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,95445
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	83,88345
P-64	PFB2-WSSP	u	Treballs de connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa comarca entre DN80 i DN150, inclos el tall i adequació de la junta, manginquets electrosoldables, unions mitjançant portabrides i brida boja, collari per a picatge, segons plànols i petit material. Inclos transport i gestió de residus. Totalment acabada.	Rend.: 0,073 82210 €
Ma d'obra	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,6482 /R x 36,72000 = 326,05348
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,6482 /R x 28,92000 = 256,79375
			Subtotal:	582,84723
			Import	582,84723
Maquinària	CZ15-00EA	h	Grup elèctrogen de 20 a 30 kVA	0,6482 /R x 9,79000 = 86,92984
	C20P-VILSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrolític de canònades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,6482 /R x 4,69000 = 41,64463
			Subtotal:	128,57447
			Import	128,57447
Materials	BFBA-001	u	Accessoris i petit material	0,100 x 310,00000 = 31,00000
	BFBA-YT54	u	Manguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	1,000 x 31,79000 = 31,79000
	-Z1GK	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estribada	1,000 x 0,00000 = 0,00000
			Subtotal:	0,00000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	8,74271
			COST DIRECTE	782,95441
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	39,14772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	822,10213

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
-65	PFB3-1405V	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en zones sense circulació de mobilitat, sense presència d'edificació, amb un gruix de paret sense presència d'estribada, amb rebret sobre illa de sorra de 0,1 m de gruix, inclos el rebret del recobrament del tub	Rend.: 1,000	24,49 €	
			Ajudant muntador	0,0575 /R x 28,92000 =	1,66290	
			Oficial 1a muntador	0,0575 /R x 36,72000 =	2,11140	
			Subtotal:	3,77430		
	Maquinària	C13C-00LP C13A-00FP	h	Retrossecadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0997 /R x 62,16000 =	6,19735
				Pisó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,050 /R x 6,13000 =	0,30650
				Subtotal:	6,50385	
				Materials		
	BFB3-W61Q	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020 x 9,91000 =	10,10820	
			Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1285 x 22,44000 =	2,88354	
Subtotal:			12,99174			
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,05661		
-66	PQ25-AZE0	m	Canal s'illat de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 2 compartiments, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obturació de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, dissenyat sobre paraments verticals	Rend.: 1,000	33,19 €	
			COST DIRECTE	23,32650		
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,16633	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,49283		
Ma d'obra	A0F-000E A01-FEPD	h	Oficial 1a electricista	0,220 /R x 30,41000 =	6,69020	
			Ajudant electricista	0,110 /R x 26,08000 =	2,86880	
			Subtotal:	9,55900		
			Import	9,55900		



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU					
	B623-2IV6	m	Canal alliant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb encaix especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	1,020	x	15,67000	=	15,98340		
				Subtotal:					21,90340	
				DESPESES AUXILIARS					1,50	%
				COST DIRECTE					31,60579	
				DESPESES INDIRECTES					5,00	%
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					33,16607	

P-67 PG23-2IV6 m Tub contable corrugat de polietilè, de doble capa, lisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada Rend.: 1,000 4,85 €

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,033 /R x	30,41000 =	1,00353	1,52513
0,020 /R x	26,08000 =	0,52160	
Subtotal:			1,52513

Materials	BG2Q-1KTE	m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, lisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	3,01000 =	3,07020

DESPESSES AUXILIARS	1,50	%	0,02228	4,61821
COST DIRECTE				0,23091
DESPESSES INDIRECTES	5,00	%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,84912

Unitats	Preu	Parcial	Import
0,050 /R x	39,41000 =	1,97050	2,82450
0,050 /R x	26,08000 =	1,30400	
Subtotal:			2,82450



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials	B033-C2W2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,61 kV, de designació RZ1-K (AS), construïda segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb cobertura del cable de polietilè, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fum	15,92220
			1,020 x 15,61000 =	15,92220
	Subtotal:			15,92220
	DESPESES AUXILIARS			1,50 %
	COST DIRECTE			0,04237
	DESPESES INDIRECTES			18,78907
COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,93945	
			19,72852	

P-69 PHV1-JS02 Pa Treball d'integració de programació per la integració de les parts d'estat d'obra amb les parts d'obra subterrànies i mobilització del nivell fàcil del nou pou al Sotà Central que ja es disposa a les instal·lacions. Incident: - Reunions amb DO i client per valorar la interfície a implementar. - Visualització de les variables en temps real. - Històrics: - Gestió d'alarmes: - Registre volums i hores de funcionament - Configuració de l'equip de comunicació via ràdio del quadre de control del nou Pou i al quadre de control ETAP. - Configuració de l'equip de comunicacions Sotà LS42. - Disseny de les plantilles a representar i incorporació al software existent. Rend.: 1,000 3,846,93 €

Ma d'obra									
AOK-0026				h	Tècnic mitjà o superior				
Unitats	80,000	/R x	481,20000	=	3,609,60000		Parcial		Import
						Subtotal:	3,609,60000		
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	54,14400	
COST DIRECTE								3,663,74400	
DESPESES INDIRECTES						5,00	%	183,18720	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								3,846,931,20	

P-70 PIM45-MABA u Subministrament i col·locació de mesurador de cabal electromagnètic, marca Endress & Hauser o similar, model Promag W10 5WBB80 per instal·lar en canonada de DN 80 (3"). Amb les següents característiques: - Homologació AA Zones no classificades - Diàmetr. i Fixat brida, 0 x DN entrada i sortida runs - Alimentació: L 100-240VAC/24VACDC - Senyals de Sortida, Entrades: 4-20mA, HART, pulse, rel, relatiu output - Versió: W Compact, policarbondat Rend.: 1,000 3,041,44 €





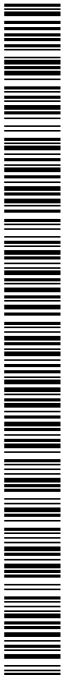
SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de fosa modular EN-GIS-500-7 (GG500) i tapa de fosa modular EN-GIS-500-7 (GG500), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), composta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acori inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	
			Subtotal:	75,42000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	0,98829
			DESPESES INDIRECTES	88,83749
				4,44187
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	93,27936

2.76	PN84-DAC0	u	Vàlvula de retenció de planeta, segons norma	Rend.: 1.000	204.76	€
------	-----------	---	--	--------------	--------	---

0,2-0,3 mm e uma verga de 10 mm, de 20 cm de diâmetro e comprimento de 15 m, de 100 mm de diâmetro nominal, com 100 kg de peso nominal, com 10 kg de peso nominal. EN-GJS-400-15 (GGG40) após recebimento de resina após 200 meses; chapeta de resina modular EN-GJS-400-15 (GGG40), encaminhamento de resina elástica, montada em período de fabricação superior

Unitals	Preu	Partial	Import
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

A01-FEPH h	1,120	R x	28,39000	=	32,39040
A01F-000R h	1,120	R x	36,72000	=	41,12640
Subtotal:					73,51680

BN84-0X3L u Valvula de retenció de clapeta, segons norma 1,000 x 120,39000 = 120,39000

nominal, de 16 bar de presi�o nominal, cos de b�sa n�dular EN-GJS-400-15 (GG340) amb recobriments de resina �poxi (200 micres), cl�pet de b�sa n�dular EN-GJS-400-15 (GG340), llanament de seient el�stic	120 39000
Subtotal:	120 39000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,10275
--------------------	--------	---------

COST DIRECTE	195,0099
DESPESES INDIRECTES	9,75048
COST EXECUCIÓ MATERIAL	204,7603

associades. Iniciou camio grua, dires i

Ma obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPH h	16.000	IR x	28.92000	= 495.41756
40E-0019 h	6.000	IR x	36.72000	= 235.88955
Oficial la mutador				

Subtotal:	731,30621	731,30621
-----------	-----------	-----------

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	491.00000
			COST DIRECTE	491.00000
			DESPESES INDIRECTES	24.55000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	515.55000

-74	PN12-DPOT	U	Válvula de comporta manual amb brides. de cos curt.	Rend.: 1,000	385.08	€
-----	-----------	---	---	--------------	--------	---

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), composta de fosa+EPDM i tancament de sient elàstic, ax d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb aconcompanyament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada

	Unitats	Preu	Parcial	Import
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

	AOF-000R	h	Oficial 1 ^a muntador	1,120	R X	=	36,72000	=	41,12840
									Subtotal:
									41,12840
Materiais									

de 80 mm de diamètre nominal, de 16 bar de PN, cos

foxa nodular ENGJS-500-7 (GG550), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de foxa+EPDM i tancament de sellet elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de foxa

COST DIRECTE	366,7430
DESPESES INDIRECTES	18,33716
COST EXECUCIÓ MATERIAL	385,08046

Modelo	Descrição	Rend.: 1,000	€
PN12-DPP8	Válvula de comporta manual amb brodes, de cos curt,		93,28

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), composta de fosa+EPDM i tancament de sòlent elàstic, ax d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb aconecament per volant de fosa, muntada

Ma obra				
AOF-000R	h	Oficial 1a muntador		
			0,380 /R x	36,72000 = 13,21920
			Subtotal:	13,21920

$$1,000 \times 5,42000 = 5,42000$$

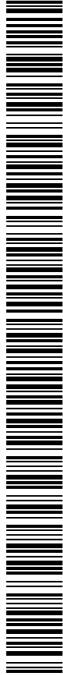
Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					Pag.: 49
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-0039 h Camió grua de 5 t					
				16,000 /R x 71,92000 = 1.232,03426	
Subtotal:				1.232,03426	1.232,03426
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	10,96959
COST DIRECTE					1.974,31006
DESPESES INDIRECTES				5,00 %	98,71550
COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.073,02557
Rend.: 0,897					
P-78	PNMS-002	u	Desinstal·lació de l'equip de bombament i instal·lacions associades. Inclou camió grua, dièsel i desplaçaments.	1.684,34	€
Ma d'obra					
A01-FEPH h Ajudant muntador					
A0F-000R h Oficial 1a muntador					
Unitats				Preu	Parcial
12,000 /R x 28,92000 =				386,88963	
6,000 /R x 36,72000 =				245,61873	
Subtotal:				632,50836	632,50836
Maquinària					
C152-0039 h Camió grua de 5 t					
Unitats				Preu	Parcial
12,000 /R x 71,92000 =				962,14047	
Subtotal:				962,14047	962,14047
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	9,45763
COST DIRECTE					1.604,13646
DESPESES INDIRECTES				5,00 %	80,20882
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.684,34328
Rend.: 1,000					
P-79	PNMS-CPVM	u	Subministrament i instal·lació d'una bomba submergible per a pous profunds model Z631 16-LSW de Llovera o equivalent, diàmetre del cos de la bomba de 6", boca d'impulsió roscada de 3" de diàmetre nominal, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V i una potència de 22 kW a 2900 rpm, cabal de 31,05 m3/h a una alçària manomètrica de 177,43 mca.	5.530,61	€
Ma d'obra					
A01-FEPH h Ajudant muntador					
A0F-000R h Oficial 1a muntador					
Unitats				Preu	Parcial
2,500 /R x 28,92000 =				72,30000	
2,500 /R x 36,72000 =				91,80000	
Subtotal:				164,10000	164,10000
Maquinària					
C152-0039 h Camió grua de 5 t					
Unitats				Preu	Parcial
2,500 /R x 71,92000 =				179,80000	
Subtotal:				179,80000	179,80000
Materials					
BNN3-1031 u Bomba submergible per a pous profunds model Z631 16-LSW de Llovera o equivalent, diàmetre del cos de la bomba de 6", boca d'impulsió roscada de 3" de diàmetre nominal, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V i una potència de 22 kW a 2900 rpm, cabal de 31,05 m3/h a una alçària manomètrica de 177,43 mca.					
Unitats				Preu	Parcial
1,000 x 4.920,89000 =				4.920,89000	
Subtotal:				4.920,89000	4.920,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA					Pag.: 50
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
manomètrica de 177,43 mca.					
Subtotal:				4.920,89000	4.920,89000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	2,45150
COST DIRECTE					5.267,25150
DESPESES INDIRECTES				5,00 %	263,36258
COST EXECUCIÓ MATERIAL					5.530,61408
Rend.: 1,000					
P-80	PNMS-LEG01	u	Legalització del pou segons normativa vigent, inclosos menors, taxes i certificats	1.000,00	€
COST DIRECTE					952,38095
DESPESES INDIRECTES				5,00 %	47,61905
COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.000,00000
Rend.: 1,000					
P-81	PNZ0-36DM	u	Carret extensible de desmuntatge amb vareilles completes en A2, fabricació en fosa ductil, revestiment de epoxi blau RAL 5017, 250um, junt d'estanquitat d'ètil·le propilè de (EPDM) , 80 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de pressió nominal, muntat en període de canalització soterrada	390,07	€
Ma d'obra					
A0F-000R h Oficial 1a muntador					
A01-FEPH h Ajudant muntador					
Unitats				Preu	Parcial
1,120 /R x 36,72000 =				41,12640	
2,240 /R x 28,92000 =				64,78080	
Subtotal:				105,90720	105,90720
Materials					
BNZ0-0TTP u Carret extensible de desmuntatge amb vareilles completes en A2, fabricació en fosa ductil, revestiment de epoxi blau RAL 5017, 250um, junt d'estanquitat d'ètil·le propilè de (EPDM) , 80 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de pressió nominal.					
Unitats				Preu	Parcial
1,000 x 264,00000 =				264,00000	
Subtotal:				264,00000	264,00000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	1,58861
COST DIRECTE					37,45981
DESPESES INDIRECTES				5,00 %	18,57479
COST EXECUCIÓ MATERIAL					390,07060
Rend.: 1,000					
P-82	PR3E-18KR	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb pala carregadora	333	€
Ma d'obra					
A0F-000R h Manobre					
A0F-000M h Oficial 1a jardiner					
Unitats				Preu	Parcial
0,020 /R x 19,95000 =				0,39900	
0,004 /R x 27,40000 =				0,10960	
Subtotal:				0,50860	0,50860
Maquinària					



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
Pàgina 248 de 462

SIGNATURES
1 - Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2 - AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3 - Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4 - Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C138-00KR h				
			0,040 /R x	66.40000 =
			Subtotal:	2.65600
			DESPESES AUXILIARS	0,00763
			COST DIRECTE	3.17223
			DESPESES INDIRECTES	0.15861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.33084
P-43	PVID-1NRW	u	Anàlisis d'aigües de la captació tipus complet realitzats per laboratori homologat segons RD 3/2023	1.569.00 €
			Rend.: 1,000	
			COST DIRECTE	1.494.28571
			DESPESES INDIRECTES	74.71429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.569.00000
P-44	PZ12-00E7	h	Hores de llogar de bomba submergible capaç d'impulsar un cabal de 30 m3/h per una altura d'impulsió màxima de 180 m.c.a. a cabal màxim, canonada d'impulsió que permet evacuar l'aigua bombejada a una distància màxima de 50 mts del pou de bombament i accessoris (compòsit volumètric i vàlvula de seccionament, variador de freqüència per regular la bomba), incloïu grup elèctric i gasoil.	78,00 €
			Rend.: 1,000	
			COST DIRECTE	74.29000
			DESPESES INDIRECTES	3.71450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	78.00450
P-45	XP41-GR01	pa	Partida alçada d'abastament íntegre per la classificació a peu d'obra de residus segons REAL DECRETO 105/2008, càrrega, transport i diposició controlada a instal·lació autoritzada de gestió o reciclatge, de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAM/304/2002), catàleg europeu de residus (CER) i catàleg de residus de Catalunya (CRC), incloïu residus de construcció (excepte terres) i dendròcits, residus especials, residus no espalsals i residus metàs.	1.000,00 €
			Rend.: 1,000	
			COST DIRECTE	952.38095
			DESPESES INDIRECTES	47.61905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.000.00000

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46 XP41-SS01 pa				
			Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	2.000,00 €
			COST DIRECTE	1.904.76190
			DESPESES INDIRECTES	95.23810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.000.00000
P-47	XP41-VA02	PA	Partida alçada a justificar per reposició de possibles serveis afectats (canonades, cables, etc.)	1.000,00 €
			Rend.: 1,000	
			COST DIRECTE	952.30095
			DESPESES INDIRECTES	47.61905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.000.00000
P-48	XP41-VA06	PA	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció d'obra per a ajudes de paleta, reparacions, imprevistos, etc.	3.000,00 €
			Rend.: 1,000	
			COST DIRECTE	2.857.14286
			DESPESES INDIRECTES	14.285714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.000.00000
P-49	XP4S-EL001	PA	Partida relativa a les proteccions col·lectives i individuals per l'execució dels treballs elèctrics	300,00 €
			Rend.: 1,000	
			COST DIRECTE	285.71429
			DESPESES INDIRECTES	14.28571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	300.00000
P-90	XP4S-EL002	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i lligat de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tractat de material, equipaments i moblar en l'interior de l'obra, segellat de passos d'instal·lacions d'impulsors i de residus, instal·lació de la tipologia i la classificació del sector d'obra, instal·lació de passe-lubis i altres treballs de paleta necessaris per a la instal·lació elèctrica. Inclou: • Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolicó en fraccions segons RD 105/2008 • Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus • Diposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzat, de materials procedents de construcció o demolicó incloent canonís. • Ma d'obra, material i màquines auxiliars.	300,00 €
			Rend.: 1,000	
			COST DIRECTE	285.71429
			DESPESES INDIRECTES	14.28571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	300.00000



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:	1,000	200,00	€
P-91	XPA5-ELC03	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació específica, incloent tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió uniforme amb els resultats.				
COST DIRECTE						190,47619	
DESPESES INDIRECTES				5,00 %		9,52381	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						200,00000	

P-92	XPA5-ELC04	PA	Legalització de la instal·lació de baixa tensió davant tots els organismes oficials pertinents fins a la seva autorització de posada en marxa, incloent la confecció del butlletí de la instal·lació, projecte i certificat final d'obra i instal·lació. Quèten inclosos els viatges pel col·legi professional corresponent, així com la documentació de-buit, manuals, catàlegs i certificats patents. S'incloent els trames i taxes a abonar als organismes públics.	Rend.:	1,000	1,200,00	€
COST DIRECTE						1,142,85714	
DESPESES INDIRECTES				5,00 %		57,14286	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,200,00000	

P-93	XPA5-ELC05	PA	Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: - Plànols i esquemes as-buit. - Memòria descriptiva i de funcionament. - Catàleg i documentació tècnica dels equips. - Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.). - Proves de posada en marxa dels equips. - Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. - Llistat de proveïdors.	Rend.:	1,000	200,00	€
COST DIRECTE						190,47619	
DESPESES INDIRECTES				5,00 %		9,52381	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						200,00000	

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 54

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-Z1GK	u	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrobada	0,00000 €

SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



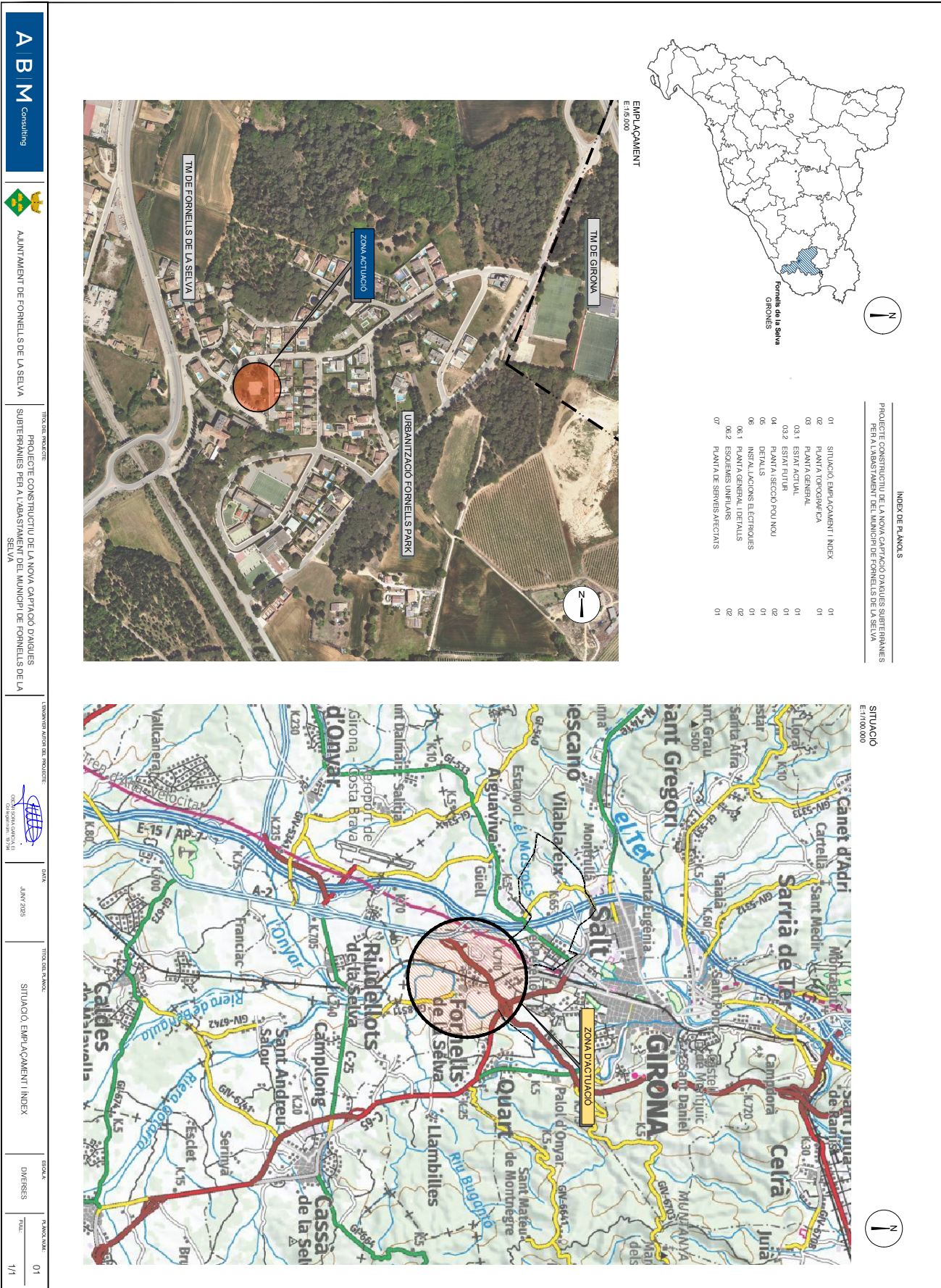
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 251 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

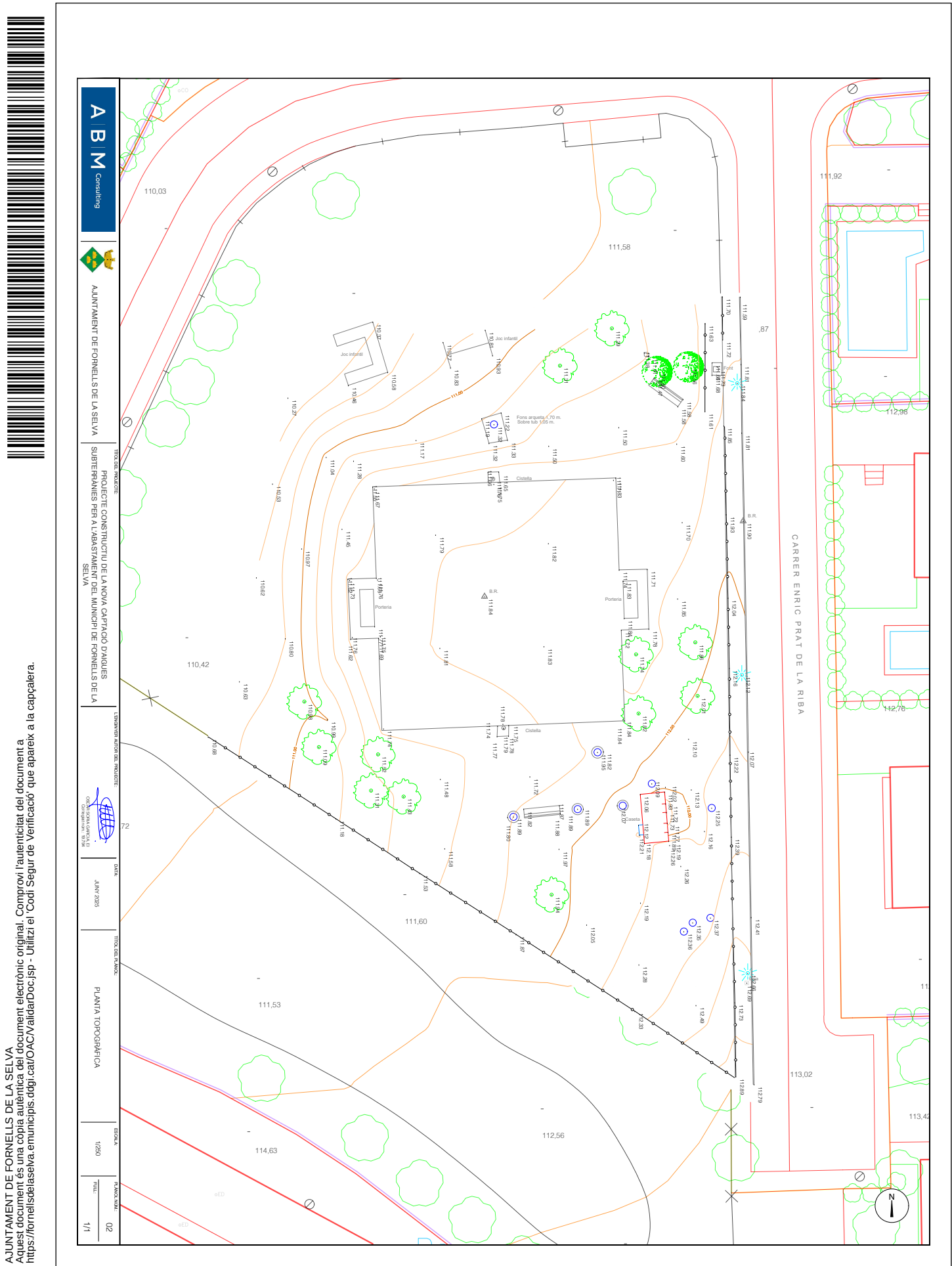
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://ornellsdelaserva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

DOCUMENT NÚM.2: PLÀNOLS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 252 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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





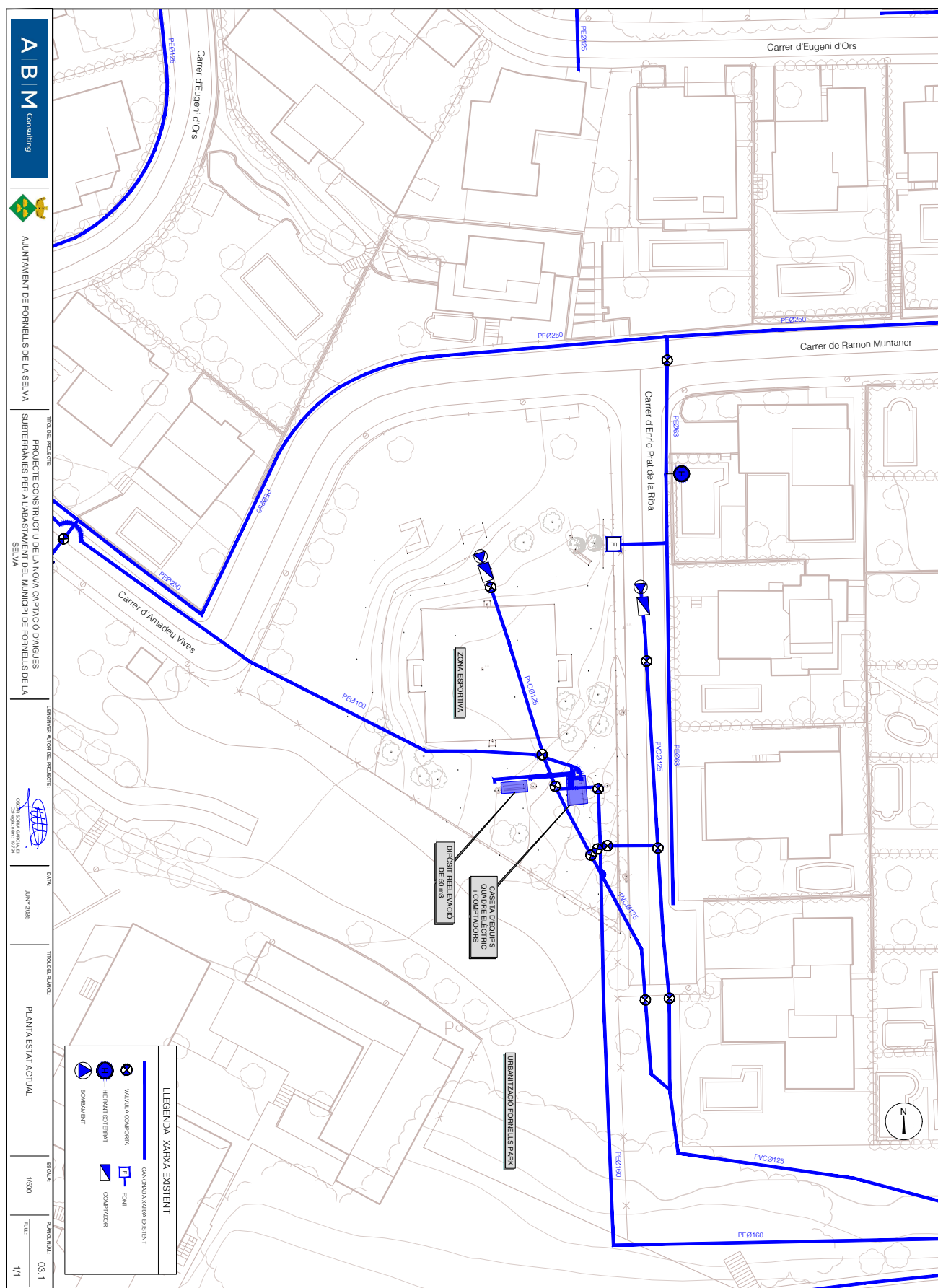
SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



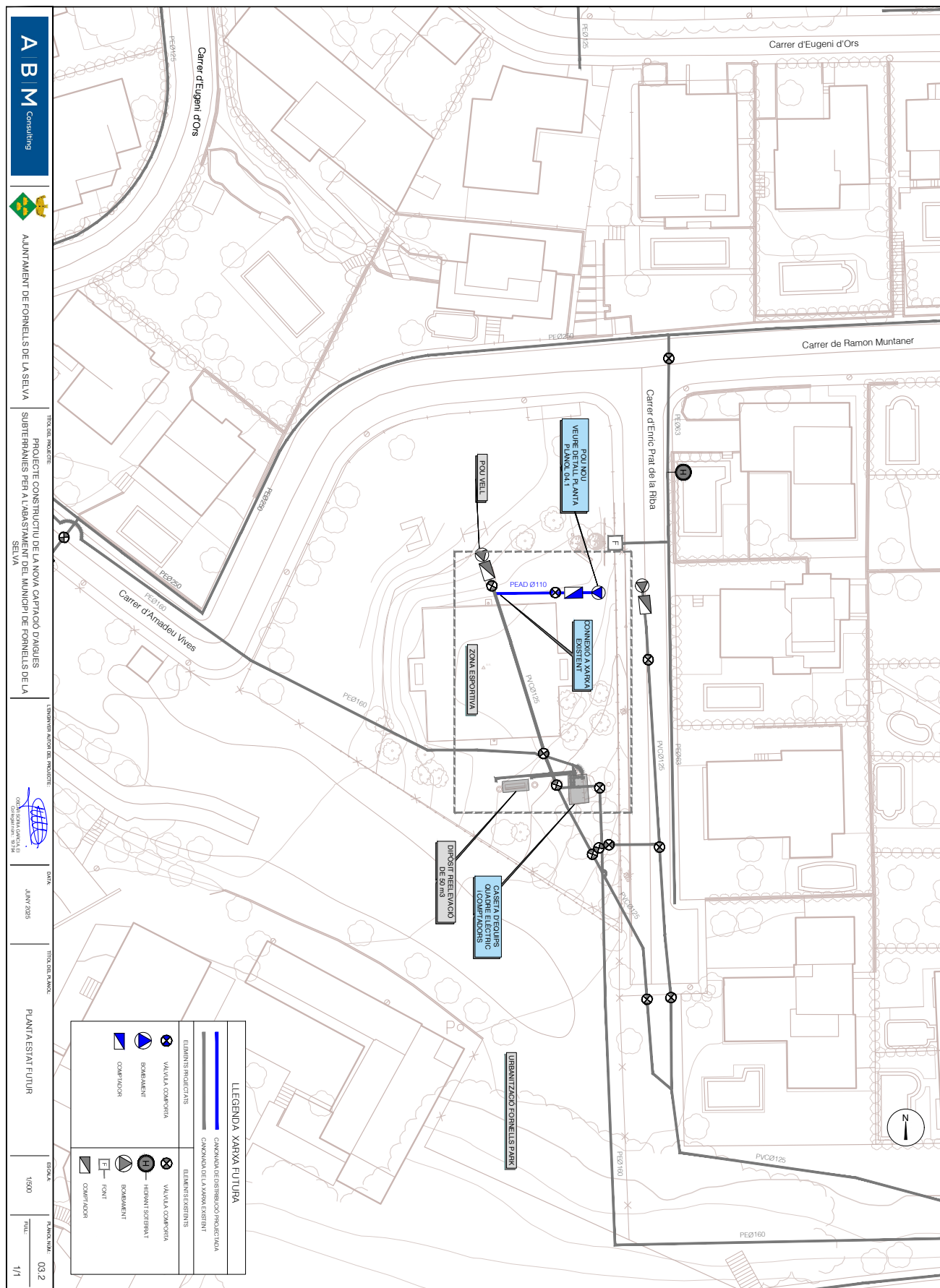
SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



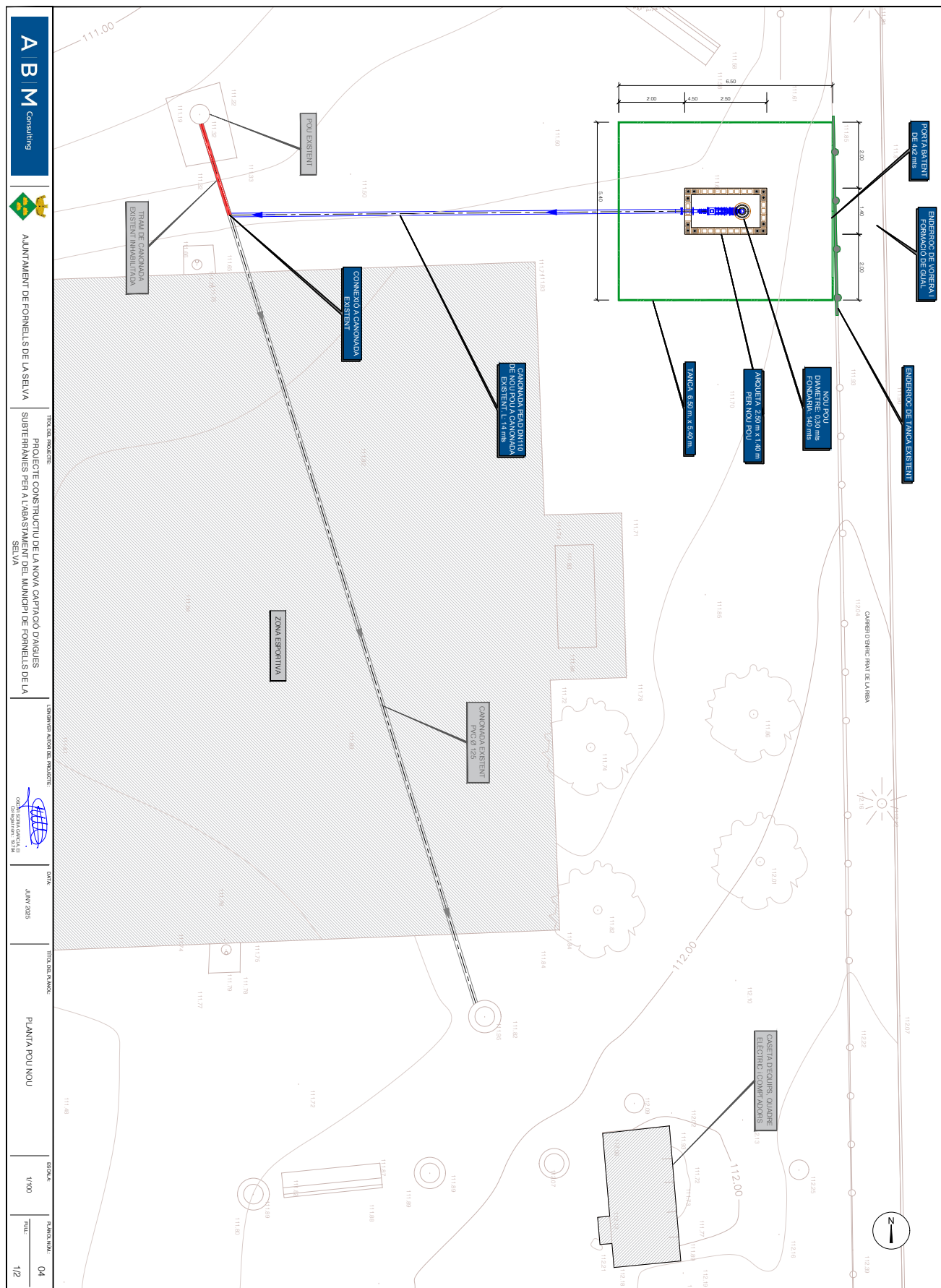
SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



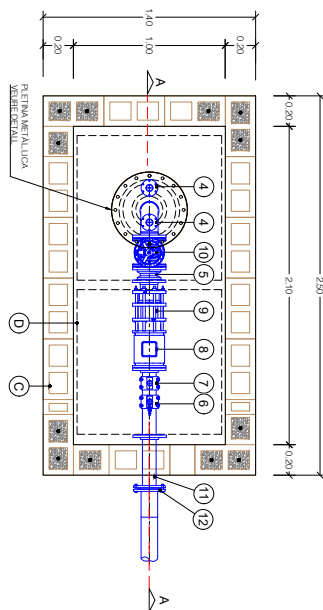
SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

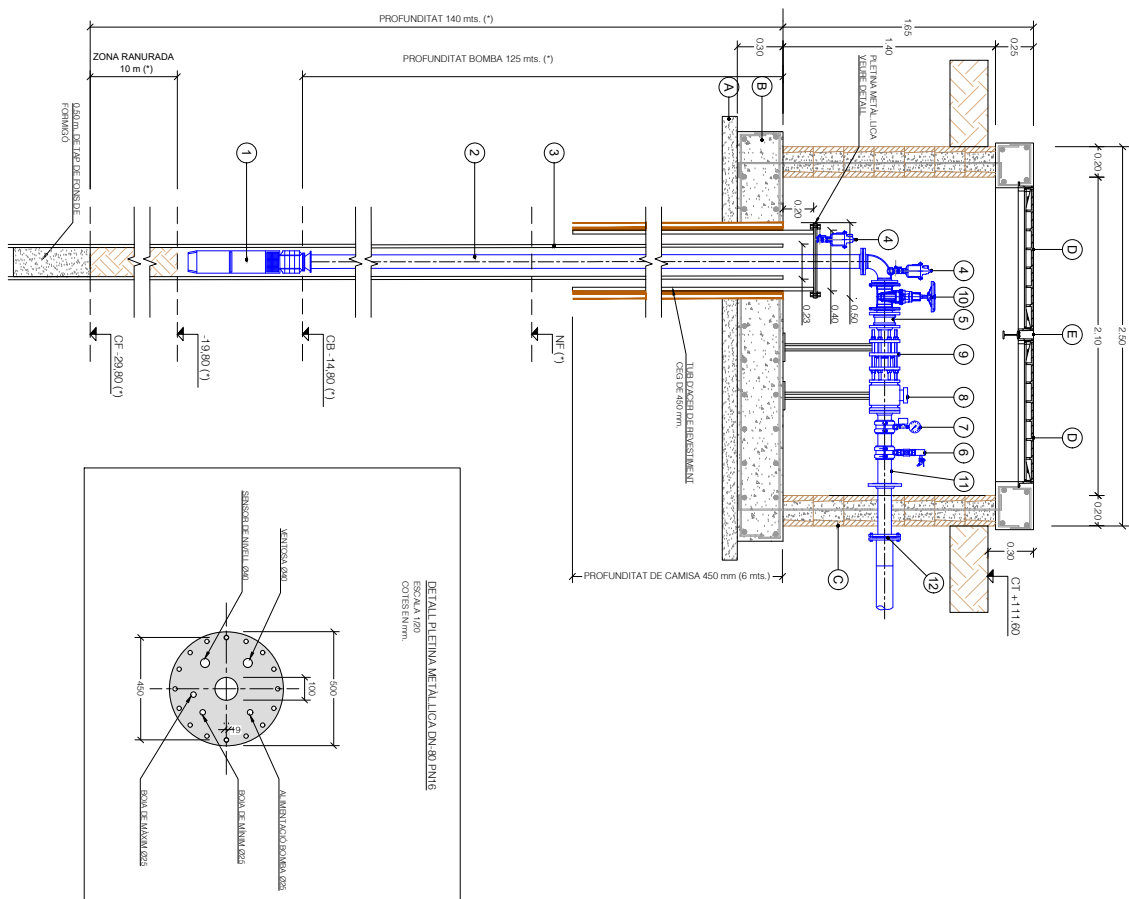
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

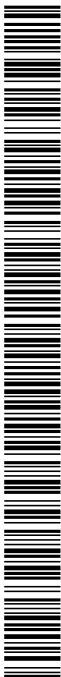


PLANTA ARQUETA

ESCALA 1/30



SECCIÓ A-A



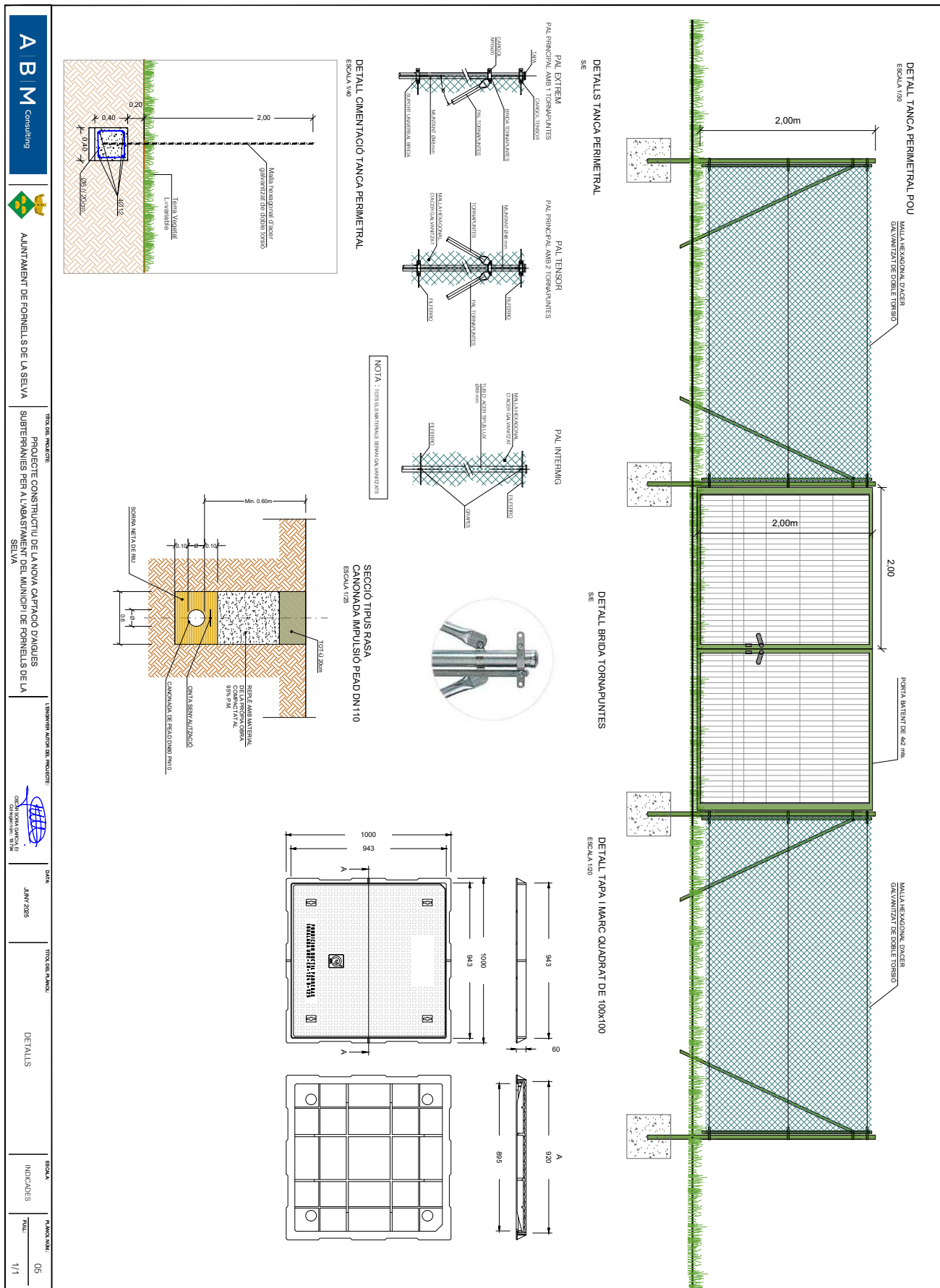
SIGNATURES

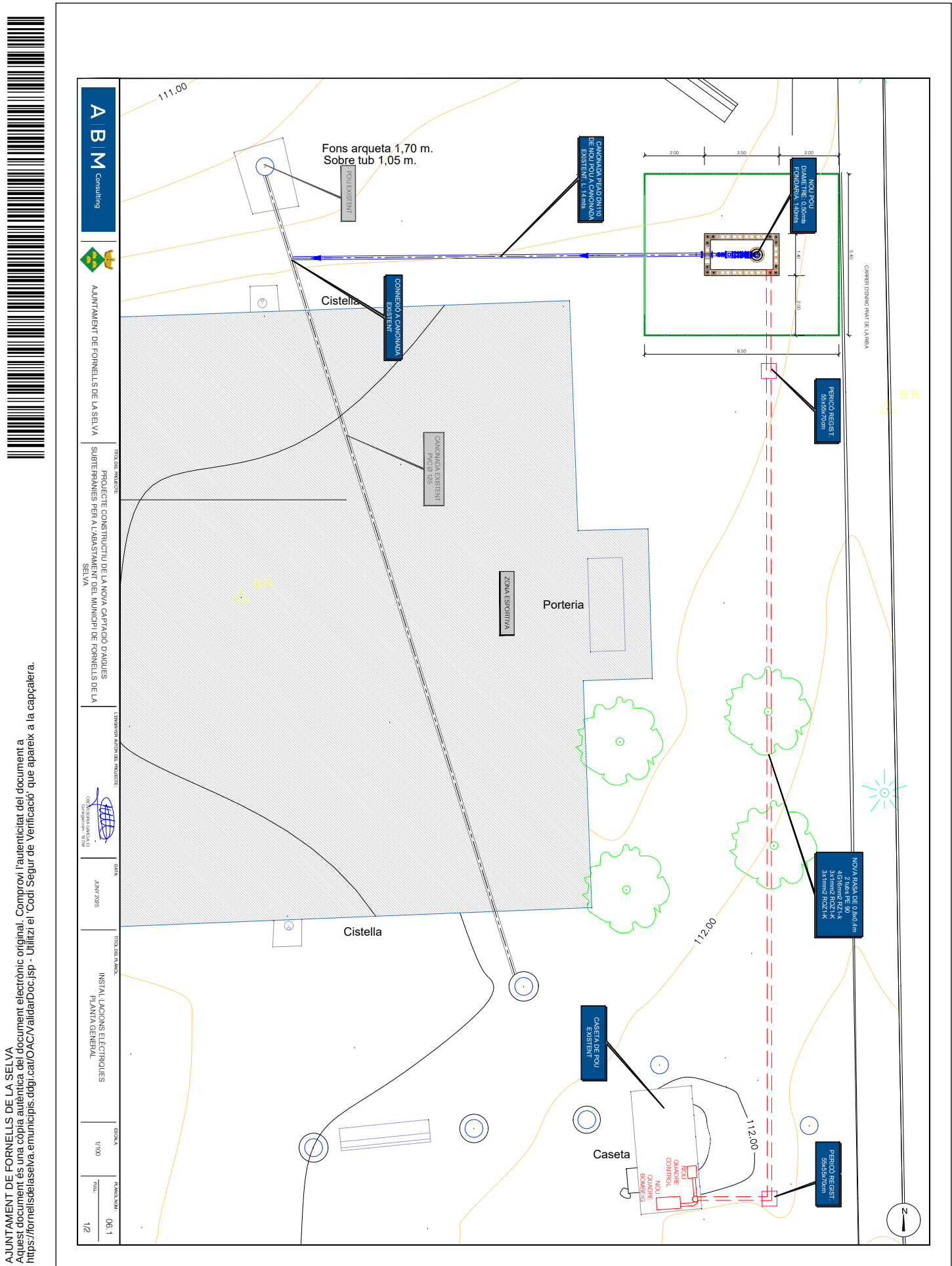
1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTÍ PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

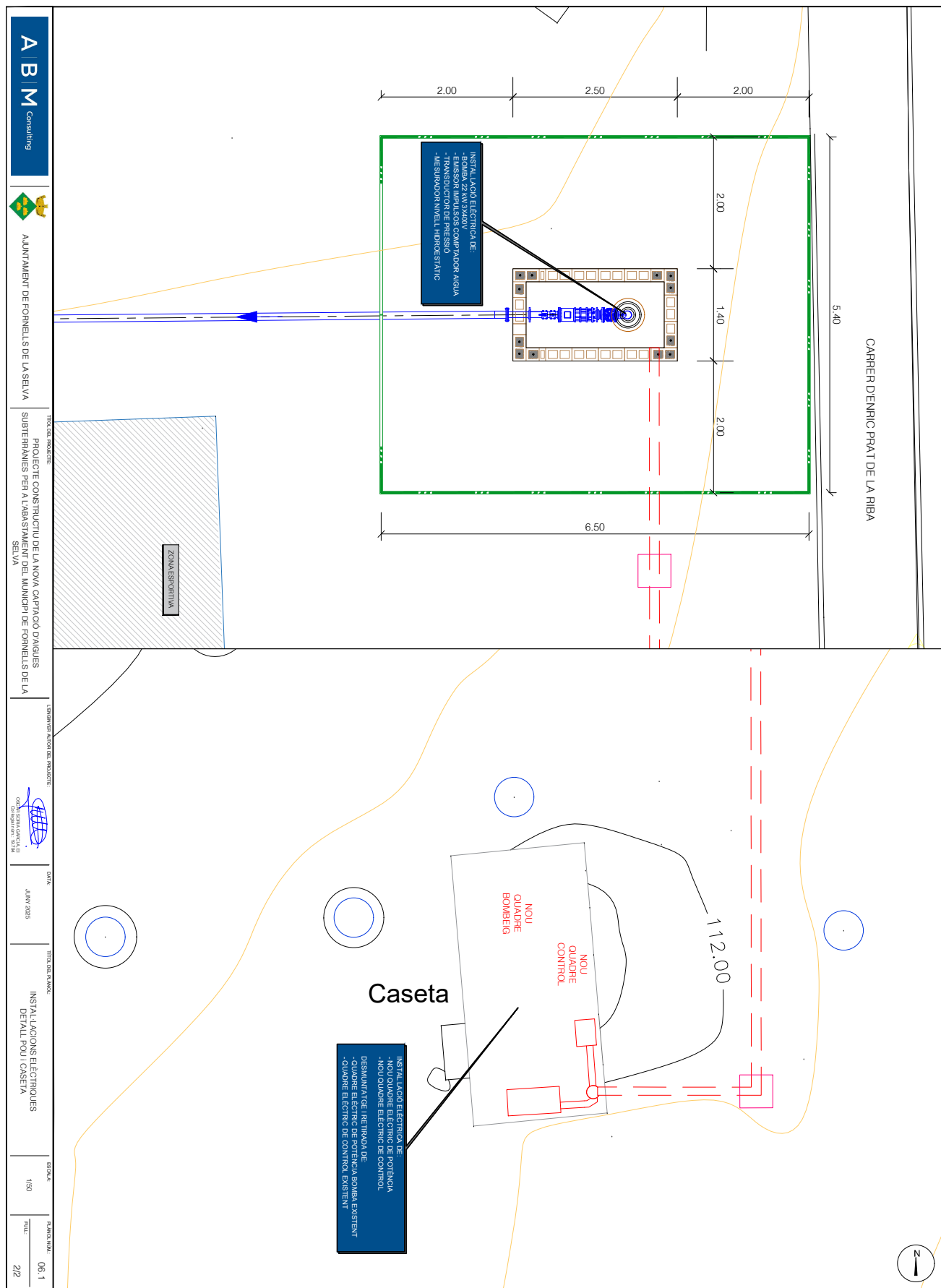
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.

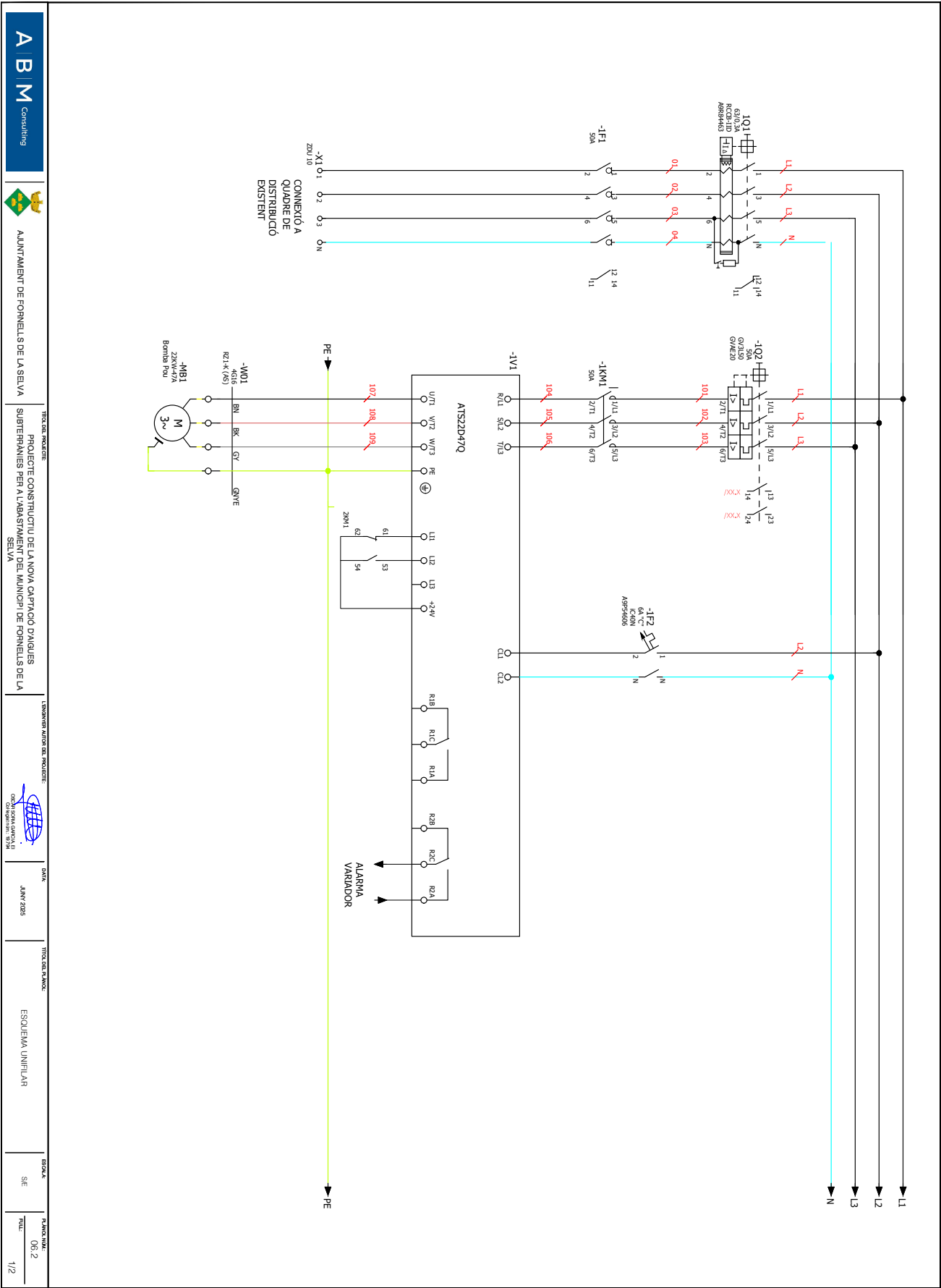


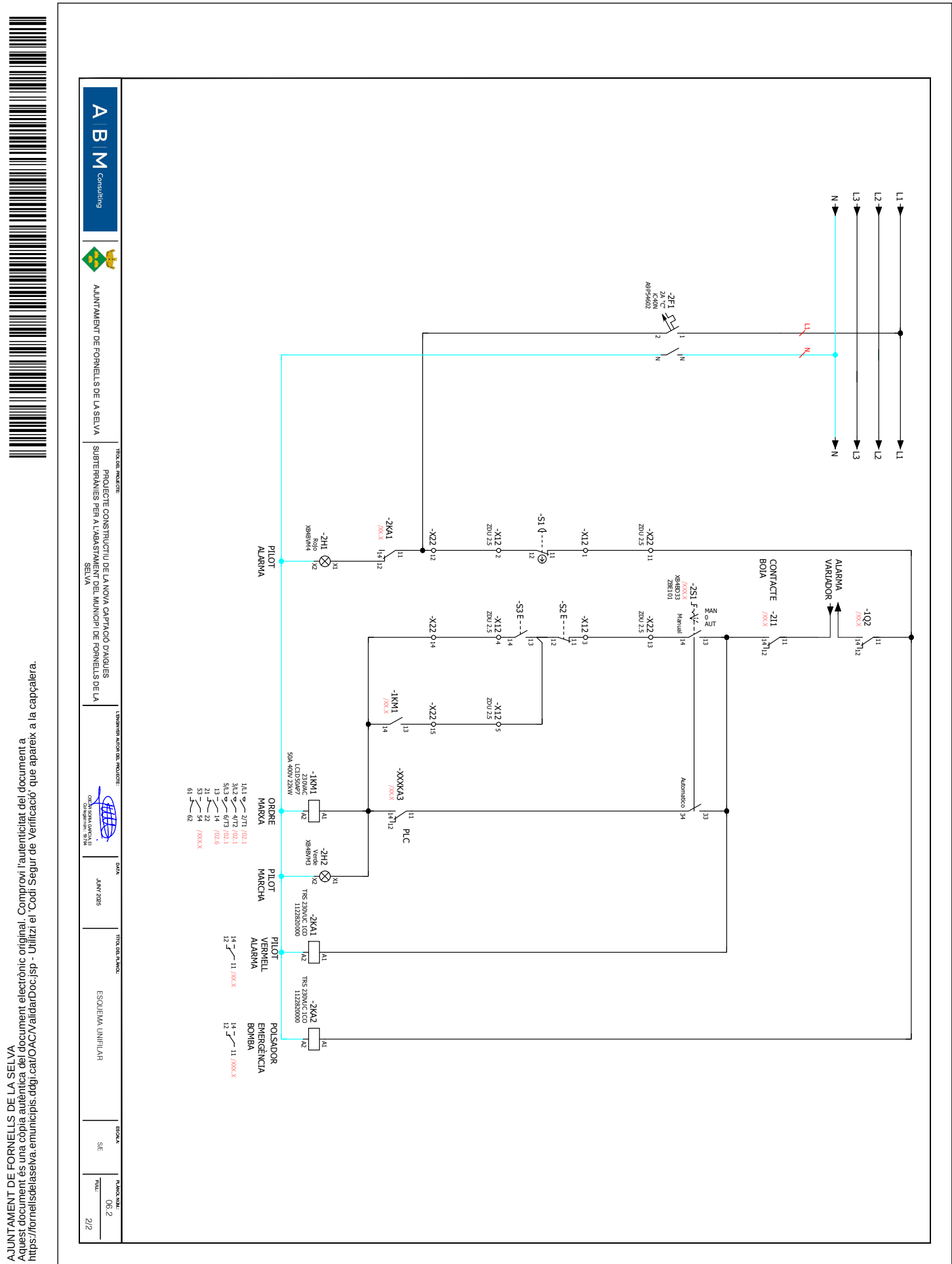




AJUNTAMENT DE FORNELL DE LA SELVA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://fornellsdelaserva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.







Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 264 de 462

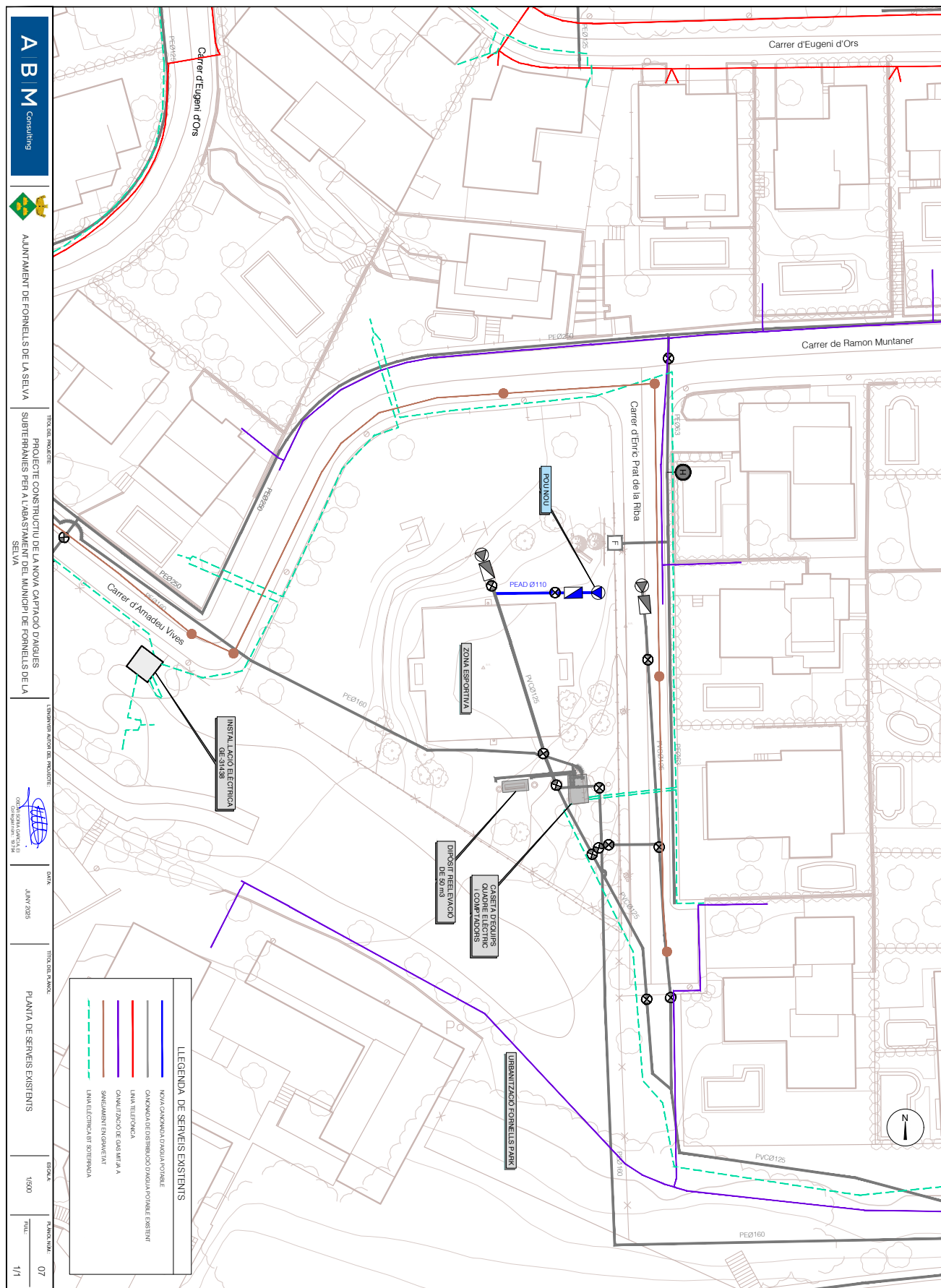
SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 266 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

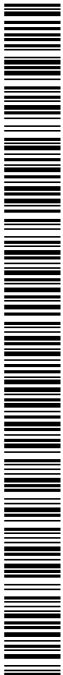
AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://ornellsdelaserva.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA NOVA CAPTACIÓ D'AIGÜES SUBTERRÀNIES PER A L'ABASTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

PLEC DE CONDICIONS

INDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	3	2.7.	Permisos i llicències	35
1.1.	Prescripcions i generalitats	3	2.8.	Iniciació i avanç de les obres	35
1.2.	Àmbit d'aplicació.....	3	2.9.	Replanteig de les obres.....	35
1.3.	Disposicions tècniques legals a tenir en compte	3	2.10.	Termini d'execució.....	36
1.3.1.	Enginyeria civil	3	2.11.	Programa de treball.....	36
1.3.2.	Urbanització.....	9	2.12.	Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista.....	36
1.3.3.	Construcció.....	15	2.13.	Responsabilitat del Contractista durant l'execució d'obres.....	36
1.3.4.	Gestió de residus de construcció i enderrocs	25	2.14.	Execució i control de les obres.....	37
1.3.5.	Medi ambient	27	2.15.	Accés a les obres	37
1.3.6.	Prevenició de riscos laborals	32	2.16.	Subcontractes.....	37
2.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques GENERALS	34	2.17.	Mà d'obra.....	37
2.1.	Règim jurídic.....	34	2.18.	Maquinària i mitjans auxiliars	37
2.2.	Coneixement dels documents contractuals	34	2.19.	Materials	38
2.3.	Classificació del Contractista.....	34	2.19.1.	Condicions generals	38
2.4.	Representació de l'administració	34	2.19.2.	Procedència dels materials	38
2.5.	Representació personal i oficina d'obra del Contractista	35	2.19.3.	Materials no inclosos en el plec	38
2.6.	Comunicacions amb l'administració.....	35	2.19.4.	Materials inadequats	38



Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 268 de 462

SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

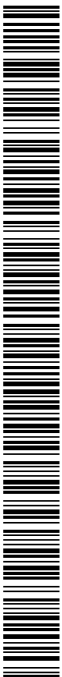
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



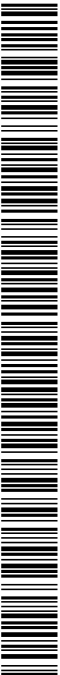
2.19.5.	Responsabilitat del Contractorista.....	38	2.35.	Neteja final de les obres.....	43
2.19.6.	Amuntegament, amidament i aprofitament de materials.....	38	2.36.	Conservació de les obres executades.....	43
2.20.	Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.....	39	2.37.	Recepció provisional.....	43
2.21.	Senyalització de les obres i protecció del trànsit.....	39	2.38.	Recepció definitiva.....	44
2.22.	Construcció i conservació dels desviaments.....	39	2.39.	Resolució del contracte.....	44
2.23.	Protecció d'encreuament amb altres serveis.....	39	2.40.	Termini de garantia.....	44
2.24.	Precaució contra incendis.....	40	2.41.	Penalizaciones.....	44
2.25.	Conservació del paisatge.....	40	3.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS.....	45
2.26.	Plànols de detall de les obres.....	40	4.	SIGNATURA.....	145
2.27.	Assaigs de control.....	40			
2.28.	Control de qualitat.....	40			
2.29.	Facilitats per a la inspecció.....	41			
2.30.	Modificacions del projecte d'obra.....	41			
2.31.	Contradiccions i omissions del projecte.....	41			
2.32.	Amidament i abonament.....	41			
2.32.1.	Unitats d'obra no incloses en aquest projecte.....	41			
2.32.2.	Reserva per materials, elements i instal·lacions especials.....	41			
2.32.3.	Obres que no són d'abonament.....	42			
2.32.4.	Partides alçades.....	42			
2.32.5.	Materials en dipòsit.....	42			
2.32.6.	Obres incompletes.....	42			
2.32.7.	Obres i materials de pagament en cas de rescissió del Contracte.....	42			
2.32.8.	Normes complementàries d'amidament i pagament.....	42			
2.32.9.	Contradiccions.....	42			
2.32.10.	Certificacions.....	43			
2.33.	Suspensió de les obres.....	43			
2.34.	Obligació de redactar els plànols final d'obra.....	43			



A B M Consulting 1. INTRODUCCIÓ 1.1. Prescripcions i generalitats El present Plec de Prescripcions Tècniques, juntament amb el que es disposa a la Llei de Contractes de l'Estat i en el Reglament per a la seva aplicació, així com en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat, regirà en la realització de les obres del "<i>Projecte construït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva</i>". A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen al Codi Estructural (RD 470/2021); en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3); 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 condicinon de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva La ubicació, forma i dimensions de les obres podran 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. 1.2. 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 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 la Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions. 1.3. 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 es relacionen a continuació. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Director d'Obra decidir les prescripcions a complir. Projecte construït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva Plec de condicions 1.3.1. Enginyeria civil GENERAL - Ley 9/2017, del 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014. - Cor. err. Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014. BOE Nº 126.24-05-2018 - Resolución 07-05-2018, de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, por la que se fija la cuantía del valor estimado de contratación a los efectos previstos en el artículo 324.5 de la Ley 9/2017, de 08-11-2017, de Contratos del Sector Público. - Real Decreto 1098/2001, de 12-10-2001, que aprueba el Reglamento General de la Ley de contratos de las administraciones públicas (BOE 26/10/2001) - Llei 3/2007, de 4 d'abril, de l'obra pública (DOGC: 06.07.07). - Real Decreto 1359/2011, de 07-10-2011, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas (BOE 26/10/2011). - Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras (BOE 30/09/2015). - Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (BOE del 23). Modificado por el Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, (BOE del 10 de enero de 1998), por el Real Decreto 597/1999, de 16 de abril (BOE del 29 e abril de 1999) y por el Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero (BOE del 21 de febrero de 2001). La Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997 del Ministerio de Fomento desarrolla algunos de sus artículos. - Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Carreteres. - Decret 293/2003, de 18 de novembre de 2003, pel qual s'aprova el Reglament de carreteres. - Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/1/2013). - Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anejos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.	3
---	------------------------------------

- Real Decreto 876/2014, de 10 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Costas (BOE 11/10/2014).
- Orden Circular 37/2016, de 29 de enero, Base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras
- Nota de Servicio 8/2014 de 3 de diciembre de 2014, Recomendaciones para la redacción de los proyectos de trazado de carreteras.
- Nota de Servicio 9/2014 de 4 de diciembre de 2014, Recomendaciones para la redacción de los proyectos de construcción de carreteras.
- Nota de Servicio 1/2015 de 17 de junio de 2015, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la redacción estudios informativos de la Red de Carreteras del Estado.
- Real Decreto 773/2015, de 28-08-2015, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12-10-2001.
- Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.09.
- Llei 5/2017, del 28-03-2017, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiotoxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- Decret Llei 3/2016, de 3-05-2016, de mesures urgents en matèria de contractació pública.
- Orden PCI/566/2019, de 21-05-2019, por la que se publica el Acuerdo 12-04-2019 del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan para el impulso de contratación pública socialmente responsable en el marco de la Ley 9/2017, de 08-11-2107, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-02-2014.
- Real Decreto-Ley 14/2019, de 31-10-2019, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones.
- Orden Circular 2/2019, de 18 de diciembre, sobre instrucciones internas y documentos técnicos de la Dirección General de Carreteras, no reglamentarios ni sometidos a publicación en boletín oficial.

- Acord GOV/55/2020, de 31-03-2020, pel qual s'aproven els objectius i el contingut mínim de l'Estratègia catalana de contractació pública.
 - Llei 2/2021, del 23-12-2021, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic.
 - Corr. Err. Llei 2/2021, del 29 de desembre del 2021, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic
 - Real Decreto 668/2022, de 01-08-2022, por el que se modifica el Reglamento General de Costas, aprobado por el Real Decreto 876/2014, de 10-10-2014.
 - Orden Circular 2/2022, sobre actualización de la base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras.
 - Nota de Servicio 4/2023, Instrucciones para la emisión de los informes preceptivos y vinculantes relativos a las solicitudes de autorización de transportes especiales a los que hace referencia el artículo 108 del Reglamento General de Carreteras.
 - Reglamento Delegado UE 2023/2495 de la Comisión de 15-11-2023 que modifica la Directiva 2014/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, por lo que se refiere a los umbrales para los contratos públicos de obras, suministros y servicios y los concursos de proyectos
 - Orden Circular 4/2023, Procedimiento para la justificación de precios en la D.G.C. y base de precios de apoyo.
 - Orden Circular 5/2023, Procedimiento para la realización de los estudios de riesgo de anteproyectos, proyectos y obras de la dirección general de carreteras.
- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERALS
- OM 6/02/1976, "PG-3/75, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 7/07/1976).
 - ORDEN de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados. (BOE 22/01/2000).
 - ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/03/2002).
 - ORDEN FOM/1382/2002, de 16 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. (BOE 11/06/02).



- ORDEN FOM/891/2004, de 1 marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a firmes y pavimentos. (BOE 6/04/04).
- 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.
- Corr. err. 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 señalización, balizamiento y sistemas de contenidos de vehículos.
- OC 21/2007 Sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).
- OC 24/2008 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542. Mezclas bituminosas en caliente tipo hormigón bituminoso y 543-Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.
- OC 21bis/2009 Sobre betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y almacenamiento en obra.
- OC 29/2011 Sobre ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.
- Orden FOM/510/2018, de 08-05-2018, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12-12-2014, 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. BOE. Nº 124.22-05-2018.
- Orden Circular OC 1/2023 sobre actualización de espesores de las capas y tipos de mezclas bituminosas y semicalientes en la norma 6.1 IC "Secciones de firmes".
- Orden Circular 1/2023 sobre actualización de espesores de las capas y tipos de mezclas bituminosas y semicalientes en la norma 6.1 IC "Secciones de firmes".
- Orden Circular 2/2023 sobre la reutilización de capas de firmes y pavimentos bituminosos.

TRAÇAT

- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado de la Instrucción de Carreteras (BOE 4/03/2016).
- Orden circular 32/12, de 14 de diciembre, sobre guía de nudos viarios.
- "Manual per al disseny de les vies ciclistes de Catalunya", del Departament de Política Territorial i Obres Públiques
- "Guia de criteris ambientals en els projectes de Vies Verdes", elaborada per la Generalitat de Catalunya
- "Guia de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista" del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (Mitrna) del 2023.

DRENAME

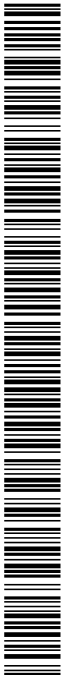
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC Drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras (BOE 10/03/2016).
- Corr. err. Orden FOM/298/2016, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Circular 17/2003, de 23 de diciembre, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera.
- Máximas lluvias diarias en la España peninsular. Dirección General de Carreteras. 1999. Contiene programa informático y mapa a escala 1:800.000.
- Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales. Dirección General de Carreteras. mayo de 1987.
- Orden FOM/186/2017, de 10 de febrero, por la que se modifican la 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 y la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Resolución 26-03-2018, de la Dirección General de Carreteras, por la que se actualizan determinadas tablas de la norma 5.2 IC sobre drenaje superficial de la instrucción de carreteras.
- Nda técnica NT 04/2020, de diciembre 2020. Zanja drenantes transversales en las transiciones entre secciones en desmonte y terraplén en sentido descendente de la rasante

GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

- Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carretera, agosto de 2006. Esta publicación anula a las anteriores Recomendaciones para el diseño y construcción



- de muros de escolarera en obras de carreteras de 1998 y al capítulo 5 de la publicación Tipología de muros de carretera.
 - Guía para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carretera. Dirección General de Carreteras, octubre de 2005.
 - Guía para el diseño y la ejecución de anclajes al terreno en obras de carretera. Dirección General de Carreteras, 2ª edición revisada - junio de 2003.
 - Guía de cimentaciones en obras de carreteras. Dirección General de Carreteras, 3ª edición revisada - diciembre de 2009.
 - Tipología de muros de carretera. Dirección General de Carreteras, 2ª edición revisada – julio de 2002.
 - Protección contra desprendimientos de rocas. Pantallas dinámicas. Dirección General de Carreteras 1996.
 - Manual para el proyecto y ejecución de estructuras de suelo reforzado. Dirección General de Carreteras, enero de 1989.
 - Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocódigo 7 – Bases del proyecto geotécnico, junio de 2019
 - Guía para el proyecto de cimentaciones en obras de carretera con Eurocódigo 7: Cimentaciones superficiales, junio de 2019
- PONTS I ESTRUCTURES**
- Real decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
 - Corr. Err. Real Decreto 470/2021, de 29-06-2021, por el que se aprueba el Código Estructural.
 - Guía para la concepción de puentes integrales en carreteras. Dirección General de Carreteras, septiembre de 2000.
 - Obras de paso de nueva construcción. Conceptos generales. Dirección General de Carreteras, mayo de 2000.
 - Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: puentes (NCSF-07) (BOE del 2 de junio de 2007).
 - Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSF-02) (BOE del 11 de octubre de 2002).
- Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11) (BOE de 21 de octubre de 2011).
 - Orden Circular 11/2002, de 27 de noviembre, sobre criterios a tener en cuenta en el proyecto y construcción de puentes con elementos prefabricados de hormigón estructural.
 - Manual de aplicación de las Recomendaciones RPM - RPX /95. Dirección General de Carreteras, septiembre 2000.
 - Recomendaciones para el proyecto de puentes mixtos para carreteras (RPX-95). Dirección General de Carreteras, 1996.
 - Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en puentes de carreteras. Dirección General de Carreteras, 1999.
 - Orden FOM/3818/2007, de 10 de diciembre, por la que se dictan instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes de carretera. (BOE del 27 de diciembre de 2007).
 - Nota de servicio 3/2007, de 14 de marzo de 2007, sobre instrucciones para la utilización de cimbras autolanzables (móviles) en la construcción de puentes de carretera.
 - Nota de servicio 4/2001, de 27 de Abril de 2001, sobre pintura de barandas, pretils metálicos y barandillas a utilizar en la red de carreteras del Estado gestionada por la Dirección General de Carreteras.
 - Nota de Servicio de la Subdirección General de Construcción, de 28 de julio de 1992, sobre losas de transición en obras de paso.
 - Nota técnica sobre aparatos de apoyo para puentes de carretera. Dirección General de Carreteras, 1995.
 - Nota de servicio, de 9 de marzo de 2007, sobre la realización de inspecciones de nivel básico en obras de fábrica (muros y obras de contención, obras de paso y túneles) de la Red de Carreteras del Estado.
 - Nota de servicio sobre actuaciones y operaciones en obras de paso dentro de los contratos de conservación. (enero 1995).
 - Guía para la realización de inspecciones principales de obras de paso en la Red de Carreteras del Estado. Dirección General de Carreteras, abril de 2012.



- Guia de inspecciones básicas de obras de paso. Dirección General de Carreteras, diciembre de 2009.
 - Guia para la realización del inventario de obras de paso. Dirección General de Carreteras, diciembre de 2009.
 - Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de Cementos (RC-16)
 - Corr. err. Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).
 - Resolución TES/1005/2018, de 25-04-2018, per la qual s'estableixen els criteris per a l'atorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes de formigó amb material reciclât.
 - Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los Cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.
 - Orden circular 1/2019, de 18 de marzo, sobre aplicación de los eurocódigos a los proyectos de carreteres.
 - Guia para el proyecto sísmico de puentes y carreteras de agosto 2019
 - Guia para el proyecto frente a fatiga de puentes metálicos y mixtos de carretera, agosto 2019
 - Resolución ACC/544/2022, de 24 de febrer de 2022, per la qual es prorroguen per tres anys els criteris ambientals de diverses categories del Distintiu de garantia de qualitat ambiental
 - Nota de Servicio 3/2023 de conservación de las obras de paso en el ámbito de los contratos de conservación y explotación de la RCE.
- FERMS I PAVIMENTS**
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).
 - Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).
 - Guia para la actualización del inventario de firmes de la Red de Carreteras del Estado Dirección General de Carreteras, septiembre 2011.
 - Guia para el replanteo de las obras de conservación de firmes Dirección General de Carreteras
 - Subdirección de Conservación y Explotación, junio 1998.
- Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.
 - Nota de Servicio 5/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre explanaciones y capas de firme tratadas con cemento.
 - Nota de Servicio 2/2015, de 3 de julio, sobre el sellado de grietas en pavimentos bituminosos.
 - Nota de Servicio 3/2011, de 4 de octubre, sobre criterios a tener en cuenta en la redacción de los proyectos de rehabilitación estructural y/o superficial de firmes.
 - Orden Circular 3/2019, de 18 de diciembre, sobre mezclas bituminosas tipo SMA
 - Nota técnica 01/2020 de 2 de octubre de 2020 para el proyecto y la ejecución de lechadas de cal como sistema de riesgo de adherència
 - Nota técnica 02/2020 de 23 de octubre de 2020 sustitución de un betún mejorada con caucho (BC) por la combinación de un betún de penetración y un aditivo de caucho en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente
 - Nota técnica 03/2020 de diciembre de 2020 sobre el empleo de árido siderúrgico en firmes y pavimentos
 - Nota técnica 01/2022 sobre la utilización del Ensayo Fenix en el control de la calidad de las obras de firmes con mezclas bituminosas.
 - Orden Circular 3/2022 Sobre mezclas ultradelgadas AUTL.
 - Orden Circular OC 1/2023 sobre actualización de espesores de las capas y tipos de mezclas bituminosas en caliente y semicaliente en la Norma 6.1 IC "Secciones de firme".
 - Orden Circular OC 2/2023 sobre la reutilización de capas de firmes y pavimentos bituminosos.
 - Orden Circular OC 1/2024 sobre materiales compuestos de áridos y emulsión bituminosa, fabricados en obra a temperatura ambiente, denominados graeunusión, tratamientos superficiales mediante riesgos con gravilla, microaglomerados en frío y mezclas bituminosas abiertas en frío.
- EQUIPAMENT VIAL**
- Senyalització vertical**
- Real Decreto 334/1982, de 12 de febrero, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marfilmas y servicios públicos de interés general en el ámbito de las Comunidades Autónomas con otra lengua oficial distinta del castellano (BOE del 27 de febrero de 1982).



- Real Decreto 2286/1981, de 3 de agosto, sobre señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito territorial de las Comunidades Autónomas (BOE del 9 de octubre de 1981).
- ORDEN FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-1-C señalización vertical de la Instrucción de Carreteras. (BOE 5/04/2014).
- Resolución de 1 de junio de 2009, de la Dirección General de Tráfico, por la que se aprueba el Manual de Señalización Variable (BOE del 13 de junio de 2009). Corrección de errores BOE del 23 de junio de 2009.
- Manual del Sistema de Señalización turística homologada (fecha publicación 28/08/2014).
- Catálogo de nombres primarios y secundarios, Junio de 1998.
- Señales verticales de circulación. Tomo I, Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.
- Señales verticales de circulación. Tomo II, Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.
- Orden FOM/185/2017, de 10 de febrero, por la que se modifican la orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-1-C drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras y la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-1-C señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Circular 38/2016, sobre la aplicación de la disposición transitoria única de la Orden FOM/534/2015, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-1-C Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- "Manual de senyalització d'orientació en rutes cicloturístiques i vies cíviques" d'octubre de 2017 del Departament de Territori i Sostenibilitat
- Real Decreto 929/2020 de 27-10-2020, sobre Seguridad operacional e interoperacional ferroviarias

Senyalització horitzontal

- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-1-C sobre marcas viales. (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).
- Nota de Servicio 2/2007, de 15 de febrero, sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal.

Senyalització d'obres

- Criterios para la REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE MARCAS VIALES, de 30 de junio de 1998
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. Dirección General de Carreteras, diciembre 2012.

Elements d'abastament

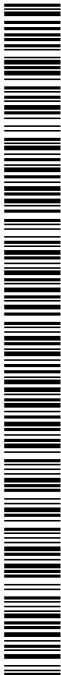
- Orden Circular 309/90 C y E, de 15 de enero, sobre hitos de artista.
- Nota de Servicio 01/2021 sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras del Estado.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-1-C sobre Señalización de Obras.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obras.
- Nota de Servicio 5/2001, de 27 de abril, sobre hitos empleados en las inauguraciones de obras a utilizar en la red de carreteras del Estado, gestionada por la Dirección General de Carreteras.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-1-C sobre Señalización de Obras.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-1-C sobre Señalización de Obras.

Sistemas de contenció de vehicles

- Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- Orden Circular OC 06/2023 sobre elementos de balizamiento retrorreflectantes

IL·LUMINACIÓ

- Orden Circular OC 06/2023 sobre elementos de balizamiento retrorreflectantes

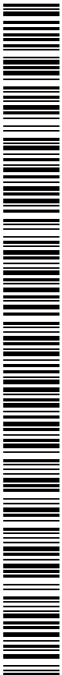


requeriments tècnics de presentació dels instruments de planejament urbanístics.

- Decret Llei 16/2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
 - Llei 8/2020, del 30-07-2020, de protecció i ordenació del litoral.
 - Decret Llei 24/2021 de 26-10-2021, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades
 - Real Decreto 450/2022 de 14-06-2022 por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.
 - Corr. Err. Real Decreto 450/2022, de 14-06-2022, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.
- VALIAT**
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE 12/12/2003).
 - Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras (BOE 12/12/2003).
 - Orden FOM/273/2016, de 19-02-2016, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
 - Orden 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).
 - ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
 - OM 6/02/1976, "PG-3/75, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 7/07/1976).
 - ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/03/2002).
 - ORDEN FOM/1382/2002, de 16 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 (BOE 11/06/02).

- ORDEN FOM/891/2004, de 1 marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a firmes y pavimentos. (BOE 6/04/04).
- OC 21/2007 Sobre el uso y especificaciones que deben cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).
- OC 24/2008 Sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y puentes (PG-3). Artículos: 542- Mezclas bituminosas en caliente tipo homólogo bituminoso y 543- Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.
- OC 21bis/2009 Sobre betunes mejorados y betunes modificados de alta viscosidad con caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU) y criterios a tener en cuenta para su fabricación in situ y almacenamiento en obra.
- OC 29/2011 Sobre ligantes bituminosos y microaglomerados en frío.
- Orden 31-08-1987 Instrucción de carreteras 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en obras fuera de poblado".
- Orden 16-07-1987 de Instrucción de carreteras 8.2-IC "Marcas Viales".
- Orden FOM/3053/2008, de 23-09-2008, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- Orden 28-09-1989 de modificación del artículo 104 de la Orden 02-07-1976 de Pliegos de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras.
- Llei 4/2006, de 31-03-2006, ferroviària.
- Real Decreto 1428/2003, de 21-11-2003, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y Seguridad vial, aprobado por el Real Decreto legislativo 339/1990, de 02-03-1990.
- Orden FOM/3671/2007, de 24-09-2007, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril
- Corrección de errores Orden FOM/3671/2007, de 24-09-2007, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de Puentes de ferrocarril (A/PF-07).
- Ordenances municipals.

GENÈRIC INSTAL·LACIONS URBANES



- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992).
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992 (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992).
- ORDRE TIC/341/2003, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul.

XARXES PROVEÏMENTS AGUA POTABLE

- Real Decreto 670/2013, de 06 septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico (BOE 21/09/2013). Corr. Err. Real Decreto 670/2013 (BOE 8/11/2013).
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el RD 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (BOE 6/6/2003).
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislatió en matèria d'aigües de Catalunya (DOGC 21/11/2003).
- Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 1620/2007, de 07-12-2007, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas (BOE 8/12/2007)
- Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y modificaciones posteriores.
- Orden 28/07/1974, se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974).

- Orden 23/12/1975 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFR71975, "Instalaciones de fontanería abastecimiento"
- Orden 23/08/1974 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería Riego"
- Norma Tecnológica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería, Abastecimiento".
- Norma Tecnológica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería, Riego".
- Reglamento general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors.
- Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y al Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida).
- Orden SCO/1591/2005, de 30-05-2005, sobre sistema de información nacional de agua de consumo.
- Orden SCO/778/2009, de 17 de marzo, sobre métodos alternativos para el análisis microbiológico del agua de consumo humano.
- Real Decreto 638/2016, de 09-12-2016, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986, el Reglamento de Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 06-07-2007, y otros reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundación, caudales ecológicos, reservas hidrológicas y vertidos de aguas residuales. BOE Nº 314.29-12-2016.
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial emvasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas emvasadas para el consumo humano.
- Corr. err. Real Decreto 314/2016, de 29-07-2016, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30-12-2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial emvasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30-12-2010, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas emvasadas para el consumo humano. BOE Nº 316.31-12-2016.



- Resolució 22-06-2017, del Congrés de los Diputados por la que se ordena la publicación del Acuerdo de convalidación del Real Decreto-Ley 10/2017, de 09-06-2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- Real Decreto-Ley 10/2017, de 09-06-2017, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- Ley 1/2018, de 06-03-2018, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el textp refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- Real Decreto 902/2018, de 20-07-2018, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y las especificaciones de los métodos de análisis del Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y del Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.
- Sentencia 03-10-2018, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que estima parcialmente el recurso interpuesto contra los artículos 1, apartados 9º, 26º, 27º y 32º, y el artículo 2º, apartados 2 y 3º del Real Decreto 638/2016, de 09-12-2016, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 907/2007, de 06-07-2007 y otros Reglamentos en materia de gestión de riesgos de inundaciones, caudales ecológicos, reservas hídricas y vertidos de aguas residuales, por el que se incosporan o dan nueva redacción a los artículos 49 quáter, 49 quinquies, 315 n) y 316 i), así como la Disposición Transitoria Quinta del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y a los artículos 4, 18, 1º del Reglamento de la Planificación Hidrológica, y se declara la nulidad del artículo 49 quinquies, apartado segundo del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Orden APA/1401/2018, de 14-12-2018, por la que se determina el ámbito territorial de aplicación de algunas de las medidas previstas en la Ley 1/2018, de 06-03-2018, por la que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas y se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20-07-2001.
- Directiva UE 2020/184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16/12/2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
- Decret Llei 1/2023, de 28-02-2023, pel qual s'estableixen mesures extraordinàries urgents per fer front a la situació de sequera excepcional en l'àmbit del districte de conca fluvial de Catalunya.
- Correcció d'errades al Decret Llei 1/2023, de 28-02-2023, pel qual s'estableixen mesures extraordinàries urgents per fer front a la situació de sequera excepcional en l'àmbit del districte de conca fluvial de Catalunya.
- Resolució AOC/596/2023, de 22-02-2023, per la qual s'aprova la Guia per a la realització d'auditories sobre l'eficiència hidràulica d'un servei d'abastament de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Real Decreto-Ley 4/2023, de 11-05-2023, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevada temperaturas.
- Real Decreto 665/2023, de 18-07-2023, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29-07-1988, y el Real Decreto 91/2005, de 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados.
- **Hidràntes d'incendi**
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, derogada parcialment per la Llei 16/2015.
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015).
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

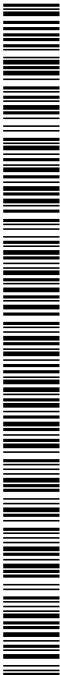


- Código Técnico de la Edificación, CTE: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el Real Decreto 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el Real Decreto 173/2010 (BOE 11.03.10).
- INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis

XARXES DE SANEJAMENT I ABOCaments D'AIGUA

- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.
- Ley 11/2005, de 22 de junio que modifica la ley 10/2001 de 5 de julio del Plan Hidrológico Nacional.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC 29/05/2003).
- Ley 11/2014, de 03 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental (BOE 4/07/2014).
- Decret 119/2001, de 2 de maig, pel qual s'aproven les mesures ambientals de prevenció i correcció de la contaminació de les aigües per nitrats (DOGC 17/05/2001).
- Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell de 23 d'octubre del 2000 per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües.
- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. (BOE 30/12/1995).
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. Corrección de errores BOE 18/10/2012.
- Real Decreto 2116/1998, de 02-10-1998, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15-03-1996, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995 de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE 20/10/1998).

- Real decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (BOE 22/10/2009).
- Real Decreto 1075/2015, de 27-11-2015, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 02-10-2009, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Real decreto 2090/2008 de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental. (BOE 23/12/2008).
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (BOE 18/01/2005).
- Ley 22/1988, de 28 de julio de 1988, de Costas (BOE 29/07/1988).
- Orden de 15 de septiembre de 1986 por el que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (BOE 23/09/1986).
- Directiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 12 de agosto de 2013 por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
- Real Decreto 1315/1992, de 30-10-1992, que modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986.
- Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.
- Real Decreto 9/2008, de 11-01-2008, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11-04-1986.
- Decret 83/1996, de 05-03-1996, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- Acord GGV/5/2014, de 21-01-2014, pel qual es revisen les zones sensibles del Districte de conca fluvial de Catalunya i de les zones costaneres.



- Ordre MAH/122/2004, de 13-04-2004, per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.
- Decret 47/2005 de 22-03-2005, que modifica el Decret 103/2000, de 06-03-2005 que aprova el Reglament dels tribus gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Directiva 2008/82/CE del Parlament Europeu i del Consell d'11 de març de 2008 que modifica la Directiva 2000/60/CE per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, pel que fa a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió.
- Reial Decret-Llei 4/2007, de 13 d'abril, pel qual es modifica el text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Directiva 2008/56/CE del Parlament Europeu i del Consejo, de 17-06-2008, per la que se estableix un marc de acció comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina).
- Ley 26/2007, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE Nº 316, 31-12-2016.
- Real Decreto 817/2015, de 11-09-2015, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Directiva 91/271/CEE, del Consejo de 21-05-1991, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas.
- Resolución TES/757/2019, de 22-03-2019, por la qual es revisa la declaració de les zones sensibles del Districte de conca fluvial de Catalunya i de les zones Costaneres.
- Corr. Err. Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23-10-2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.
- Orden TED/801/2021, de 14-07-2021, por la que se aprueba el Plan Nacional de depuración, saneamiento, eficiencia, ahorro y reutilización.
- Decret Llei 1/2023, de 28-02-2023, pel qual s'estableixen mesures extraordinàries urgents per fer front a la situació de sequera excepcional en l'àmbit del districte de conca fluvial de Catalunya.
- Acord GOV/51/2013, de 14-03-2023, pel qual s'aprova el Programa de mesures de l'àmbit

- hidrogràfic del Pla de gestió del risc d'inundació del districte de conca fluvial de Catalunya oer ak període 2022-2027.
 - Decret 91/2023, de 16-05-2023, pel qual s'aprova el Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya pel període 2022-2027.
 - Corr. Err. Decret 91/2023, de 16-05-2023, pel qual s'aprova el Pla de Fesió del districte de conca fluvial de Catalunya pel període 2022-2027.
- Àmbit municipal o supramunicipal:
- Ordenances municipals

XARXES DE DISTRIBUCIO D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector elèctric (BOE 28/11/1997) i successives modificacions.
- Ley 24/2013, de 26 diciembre, del Sector Eléctrico (BOE 27/12/2013).
- Ley 17/2013, de 29-10-2013, para la garantía del suministro e incremento de la competencia en los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares (BOE 30/10/2013).
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización de instalaciones de energía eléctrica (BOE 27/12/2000) y corrección de errores (BOE 13/03/2001).
- Llei 18/2008, del 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric. (Correcció d'errada en el DOGC núm. 5307, pàg. 6092, de 29.1.2009).
- Real Decreto 1086/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- Real Decreto-Ley 1/2019, de 11-01-2019, de medidas urgentes para adecuar las competencias de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia a las exigencias derivadas del derecho comunitario en relación a las Directivas 2009/72/CE y 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13-07-2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y del gas natural.
- Real Decreto-ley 14/2022, de 01-08-2022, de medidas de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte, en materia de becas y ayudas al estudio, así como de medidas de ahorro, eficiencia energética y de reducción de la dependencia energética del gas natural.



Baixa Tensió

- Real Decreto 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002). En particular:
 - ITC-BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC-BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC-BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC-BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC-BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
 - Resolución ECF/4548/2006, de 29 de diciembre, Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
 - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió
 - Resolución 09-01-2020 de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002.
- Centres de Transformació**
- Resolución ECF/4548/2006, de 29 de diciembre, Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC 22/2/2007)
 - NTP - CT Centres de transformació en edificis
 - NTP - CTR Centres de transformació l'entorn rural
 - Real Decreto 337/2014, de 09-05-2014, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Enllumenat públic

- Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE 19/1/2008).
 - Ley 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001).
 - Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE 18/09/2002).
 - Orden 18-07-1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".
 - Resolución TES/2809/2011, de 29 de noviembre, per la qual es dona publicitat a la sentència del Tribunal Superior de Justicia de Catalunya, de 07-12-2007, que va declarar nul de ple dret el Decret 82/2005, de 03-05-2005, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31-05-2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
 - Real Decreto 542/2020, de 26-05-2020, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y Seguridad industrial.
- XARXES DE TELECOMUNICACIONS**
- Especificacions tècniques de les Companyies
- 1.3.3. Construcció**
- GENERAL**
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, (LOE) (BOE 06/1/199), modificación: Ley 53/2002, (BOE 31/1/2002).
 - Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006, Código Técnico de la Edificación (CTE) (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 137/1/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
 - Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas y (BOE 27/6/2013).
 - Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.



- Real Decreto 462/1971 de 11 de marzo por el que se dictan las Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación, modificado por el Real Decreto 129/1985 de 23 de enero (BOE 7/02/1985).
- Orden 9/06/1971 de Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación (BOE17/6/71), corrección de errores (BOE 6/07/1971) y modificada por la orden 17/07/1971 (BOE 24/7/91).
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013).
- Real Decreto 129/1985, de 23-01, por el que se modifican los Decretos 462/1971, de 11-03 y 469/1972, de 24-02, referentes a Dirección de Obras de Edificación y Cédula de Habitabilidad.
- Orden 28-01-1972 por la que se regula el certificado final de Dirección de obras.
- Real Decreto 570/1981, de 06-03-1981, por el que se faculta al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo para modificar el Anexo al Real Decreto 3565/1972, de 23-12-1972. Que aprueba las Normas Tecnológicas de Edificación-NTE.
- Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Corrección error Real Decreto 1371/2007, de 19-10-2007, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Comunicación 2018/C92/06 de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo (Publicación de títulos y referencias de normas armonizadas conforme a la legislación sobre armonización de la Unión.) En caso de conflicto, las disposiciones del Reglamento UE 305/2011 prevalecerán sobre lo establecido en las normas armonizadas.
- Llei 5/2017, del 28-03-2017, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic i de creació i regulació dels impostos sobre grans establiments comercials, sobre estades en establiments turístics, sobre elements radiòtòxics, sobre begudes ensucrades envasades i sobre emissions de diòxid de carboni.
- Decisión Delegada UE 2018/779 de la Comisión de 19-02-2018, relativa a los sistemas aplicables para evaluar y verificar la constancia de las prestaciones de los paneles sándwich con

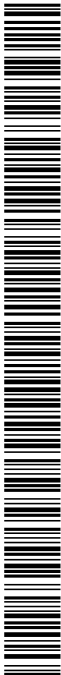
- recubrimiento metálico destinados al uso estructural de conformidad con el Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Ley 9/2018, de 05-12-2018, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 09-12-2013, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20-07-2015, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21-11-2003, de Montes y la Ley 1/2005, de 09-03-2005, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de efecto invernadero.
- Llei 5/2020, del 29-04-2020, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient.
- Real Decreto 542/2020, de 26-05-2020, por la que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y Seguridad Industrial.
- Comunicación 2018/C417/07, de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento UE 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/105/CEE de Consejo.
- Llei 3/2023, del 16-03-2023, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic per al 2023.
- Real Decreto 450/2022 de 14-06-2022 por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.
- Corr. Err. Real Decreto 450/2022, de 14-06-2022, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.
- Reglamento Delegado (UE) n.º 574/2014 de la Comisión, de 21 de febrero de 2014, que modifica el anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al modelo que debe utilizarse para emitir una declaración de prestaciones de productos de construcción.
- Real Decreto 445/2023, de 13-06-2023, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 09-12-2023, de evaluación ambiental.

REQUISITS bàsics de qualitat de l'edificació

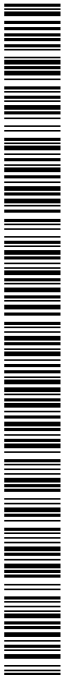
ÚS DE L'EDIFICI

Habitatge

- Llei 18/2007, del 28 de desembre, del dret a l'habitatge (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008).



- Seguretat d'utilització i accessibilitat:
- CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
 - CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
 - SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
 - SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
 - SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
 - SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
 - SUA-6 Seguretat enfront al risc d'olegament
 - SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
 - SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
 - SUA-9 Accessibilitat
 - Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
 - Ley 9/2014, del 31 de julio, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes (DOGC 5/08/2014).
- Salubritat:
- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
 - CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
 - HS 1 Protecció enfront de la humitat
 - HS 2 Recollida i evacuació de residus
 - HS 3 Qualitat de l'aire interior
 - HS 4 Subministrament d'aigua
 - HS 5 Evacuació d'aigües
 - Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el Real Decreto 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el Real Decreto 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adaptació de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis (DOGC 16/02/2006) modificat pel Decret 111/2009 (DOGC:16/7/2009).
 - Orden FOM/588/2017, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006 BOE Nº 149 23-06-2017.
 - **Real Decreto 732/2019**, de 20-12-2019, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006.
- Protecció enfront el soroll
- CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
 - CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
 - Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
 - Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido (BOE 18/11/2003).
 - Real Decreto 1367/2007, de 19-10-2007, por la que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE 23/10/2007).
 - Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28-06-2002, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC 16/11/2009).
 - Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.
 - Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno a determinadas máquinas de uso al aire libre.
 - Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por la que se desarrolla la Ley 31/2003, de 17-11-2003, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
 - Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22-02-2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.



- Directiva UE 2015/996, de la Comisió, de 19-05-2015, per la que se estableixen mètodes comuns de evaluació del ruid en virtut de la Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu.
 - Corr. Err. Directiva UE 2015/996 de la Comisió, de 19-05-2015, per la que se estableixen mètodes comuns de evaluació del ruid en virtut de la Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu y del Consejo.
 - Reglamento UE 2019/1243, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-019, por el que se adapta a los artículos 290 y 291 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea una serie de datos jurídicos que prevén el recurso al procedimiento de reglamentación con control.
 - Directiva UE 2020/367 de la Comisión de 04-03-2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al establecimiento de métodos de evaluación para los efectos nocivos del ruido ambiental.
 - Real Decreto 1038/2012, de 06-07-2012, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19-10-2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
 - Orden PCM/542/2021, de 31-05-2021, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
 - Directiva delegada UE 2021/1226 de la Comisión de 21-12-2020 por la que se modifica, para adaptarlo al progreso y técnico, el anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en cuanto a los métodos comunes para la evaluación del ruido.
 - Orden PCM/80/2022, de 07-02-2022, por lo que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, del ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
 - Ordenances municipals
 - Estatu d'energia
 - CTE Part I Exigències bàsiques d'estatv d'energia, HE
 - CTE DB HE Document Basic Estatv d'Energia
 - HE-1 Limitació de la demanda energètica
 - HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
 - HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
 - HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
- NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTUS DEL EDIFICI**
- Sistemes estructurals
- CTE DB SE Document Basic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
 - CTE DB SE AE Document Basic Accions a l'edificació
 - CTE DB SE C Document Basic Fonaments
 - CTE DB SE A Document Basic Acer
 - CTE DB SE M Document Basic Fusta
 - CTE DB SE F Document Basic Fàbrica
 - CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
 - Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el Real Decreto 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el Real Decreto 173/2010 (BOE 11/03/10).
 - Real Decreto 997/2002, de 27-09-2002, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) (BOE 11/10/2002).
 - Orde 18-01-1994, d'aprovació de la Norma reglamentària NFE-AEOR-93, sobre accions a l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges (DOGC: 28/1/94).
 - Orden 16-09-1985, por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-EHV "estructuras de hormigón armado,vigas". Revisión.



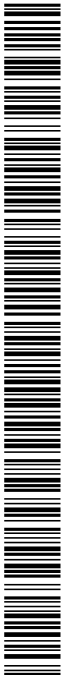
- Decret 179/1995, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).
 - Correcció d'error Decret 179/1995, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (DOGC núm 2086, 23-06-1995).
 - Real Decreto 996/1999, de 11-06-1999, que modifica el Real Decreto 1177/1992, de 02-10-1992, que reestructura la comisi3n permanente del hormig3n y el Real Decreto 266/1998, de 11-12-1998, que aprueba la "Instrucci3n de Hormig3n Estructural" (EHE).
 - Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el C3digo Estructural.
 - **Corr. Err Real Decreto 470/2021**, de 29-06-2021, por el que se aprueba el C3digo Estructural.

Sistemas constructivos

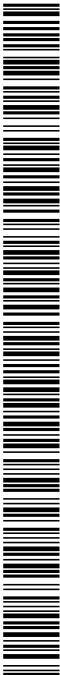
 - CTE DB HS 1 Protecci3n enfriamiento de la humedad
 - CTE DB HR Protecci3n de la demanda energ3tica
 - CTE DB HE 1 Limitaci3n de la demanda energ3tica
 - CTE DB SE AE Acciones en la edificación
 - CTE DB SE F Fabricaci3n y otros
 - CTE DB SI Seguridad en caso de incendio, SI 1 i SI 2, Anexo F
 - CTE DB SUA Seguridad de Utilizaci3n y Accesibilidad, SUA 1 i SUA 2
 - C3digo T3cnico de la Edificaci3n, CTE
 - Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006), por el que se aprueba el C3digo T3cnico de la Edificaci3n, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11/03/10).
 - Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
 - Decret 111/2009, de 14 de juliol, de modificaci3n del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopci3n de criteris ambientals i d'ecoefici3ncia en els edificis (DOGC 16/7/2009).
 - Decret 21/2006, de 14-12-2006, pel qual es regula l'adaptaci3n de criteris ambientals i d'ecoefici3ncia en els edificis.
 - Correcci3n d'errors Decret 21/2006, de 14-02-2006, pel qual es regula l'adaptaci3n de criteris ambientals i d'ecoefici3ncia en els edificis.

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

- Instal·lacions d'ascensors.
 - Real Decreto 88/2013, de 08 de febrero, por el que se aprueba la Instrucci3n T3cnica Complementaria AEM 1 «Ascensores» del Reglamento de aparatos de elevaci3n y mantenimiento, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 08 noviembre (BOE 22/02/2013).
 - Real Decreto 2291/1985 de 08 de noviembre por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevaci3n y Mantenimiento de los mismos (RAE) (BOE 11/12/1985) derogado parcialmente por el RD 1314/1997.
 - Orden de 31 de marzo de 1981 por la que se fijan las condiciones t3cnicas m3nimas exigibles a los ascensores y se dan normas para efectuar las revisiones generales peri3dicas de los mismos (BOE 20/04/81).
 - Resoluci3n de 3 de abril de 1997, por la que se autoriza la instalaci3n de ascensores sin cuarto de m3quinas (BOE 23/4/97), y sus correcciones de errores (BOE 23/5/97).
 - Resoluci3n de 10 de septiembre de 1998, por la que se autoriza la instalaci3n de ascensores con m3quinas en foso (BOE: 25/9/98).
 - Instrucci3n 6/2013, de 03-09-2013, de la direcci3n general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, per la qual s'aproven els procediments d'actuaci3n dels organismes de control en l'àmbit reglamentari dels ascensors.
 - Ordre EMO/254/2013, de 10-10-2013, per la qual es regula l'aplicaci3n a Catalunya del Real decret 88/2013, de 08-02-2013, pel qual s'aprova la Instrucci3n t3cnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevaci3n i manteniment, aprovat pel Real decret 2291/1985, de 08-11-1985.
 - Orden 30-07-1974 por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsi3n hidr3ulica y las normas para la aprobaci3n de sus equipos impulsores.
 - Real Decreto 474/1988 de 30-03 por el que se dictan las disposiciones de aplicaci3n de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
 - Real Decreto 203/2016, de 20-05-2016, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercializaci3n de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
 - Real Decreto 298/2021, de 27-04-2021, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de Seguridad industrial.
 - Instal·lacions de recollida i evacuaci3n de residus:



- CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006), por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Ordenances municipals
Instal·lacions d'aigua:
 - CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10)
 - CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
 - Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
 - Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para al prevención y el control de la legionelosis.
 - Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
 - Decret 111/2009, de 14 de julio, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009)
 - Decret 352/2004, de 27-07-2004, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi (DOGC 29/07/2004).
 - Decret 202/1998 de 30 de juliol pel qual s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya) (DOGC 06/08/98).
 - Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas (BOE 11/10/2013).
- Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial emvasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas emvasadas para el consumo humano.
 - Cor. err. Real Decreto 314/2016, de 29-07-2016, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 07-02-2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30-12-2010, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial emvasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30-12-2010, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas emvasadas para el consumo humano. BOE Nº 316-31-12-2016
 - Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
 - Ordenances municipals
Instal·lacions d'evacuació:
 - CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
 - Decret 111/2009, de 14 de julio, de modificació del Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis (DOGC 16/7/2009).
 - Ordenances municipals
Instal·lacions tèrmiques
 - CTE DB HE 2 Rendiment de les instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
 - Real Decreto 1027/2007, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) (BOE: 29/8/2007 y sus correcciones de errores (BOE 28/2/2008) y modificado por el Real Decreto 238/2013 (BOE 05/09/2013).



- Instrucció 2/2015, de 03-06-2015, de la Direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació a l'aplicació a Catalunya, del Real Decret 1027/2007, de 20-07-2007, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i les seves modificacions posteriors. (DOGC 03/06/2015).

- Real Decreto 187/2011, de 18-02-2011, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (BOE 3/03/2011).

- Decret 362/2004, de 27-07-2004, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. (DOGC 29/07/2004).

- Real Decreto 178/2021, de 23-03-2021, por el que se modifica el real Decreto 1027/2007, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios.

- Nota aclaratoria para la aplicación del Real Decreto 178/2021, de 23-03-2021, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20-7-2007, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

- Instal·lacions de ventilació

- CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

- RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007). Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- Real Decreto 1027/2007, de 20-07-2007, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) (BOE: 29/8/2007 y sus correcciones de errores (BOE 28/2/2008) y modificado por el Real Decreto 238/2013 (BOE 05/09/2013).

- Instrucció 2/2015, de 03-06-2015, de la Direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació a l'aplicació a Catalunya, del Real Decret 1027/2007, de 20-07-2007, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als edificis i les seves modificacions posteriors. (DOGC 03/06/2015).

- CTE DB SI 3.7 Control de humos

- RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007). Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

- Real Decreto 2267/2004, 03-12-2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCEI) (BOE 17/12/2004).

- Instal·lacions de combustibles

- Gas natural i GLP:

- Real Decreto 919/2006, de 28-07-2006, por la que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11 (BOE 4/9/2006).

- Decreto 2913/1973, de 26-10-1973 por el que se aprueba el Reglamento general del servicio público de gases combustibles (BOE: 21/11/73) y sus modificaciones (BOE 21/5/75; 20/2/84), derogado en todo lo que se oponga al que dispone el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006.

- Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

- O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificado (BOE: 8/1/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradigui o s'oposi al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado pel RD 919/2006.

- Orden 18-11-1974, por el que se aprueba el Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones MIG.

- Real Decreto 298/2021, de 27-04-2021, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de Seguridad Industrial.

- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y Seguridad Industrial.

- Gas-oil

- Real Decreto 1523/1999 Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio" (BOE 22/10/1999).

- Instal·lacions d'electricitat

- Real Decreto 842/2002, de 02 agosto 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) (BOE 16/09/02).

- CTE DB HE-5 Contribució l'autovaloració mínima d'energia elèctrica

- RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007). Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10). Modificado por FOM/1635/2013.
- 22
- 2025 / 04/09/2025
-
- La informació continguda en aquest document és propietat exclusiva de l'Ajuntament de Fornells de la Selva i està protegida per la llei de propietat intel·lectual. Qualsevol ús no autoritzat podrà ser sancionat segons la legislació vigent.

- Real Decreto 1955/2000 de 01 de diciembre, regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques.
- Real Decreto 223/2008, de 15-02-2008, 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 (BOE 19/3/2008).
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia (BOE 08/12/2011).
- Decret 362/2001 de 18 de desembre sobre el procediment administratiu aplicable a les instal·lacions d'energia solar fotovoltaica connectades a la xarxa elèctrica (DOGC 02.01.02)
- Resolución ECF/4548/2006, de 29-12-2006, per la qual s'aproven a Fecsa-Endesa les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions (DOGC 22/2/2007).
- Instrucció 9/2004 de 10 de maig, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial sobre condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió d'habitatges (DOGC 10/05/2004).
- Resolución 04-11-1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC 30/11/1988).
- Real Decreto 337/2014, de 09-05-2014, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Real Decreto 647/2020, de 07-07-2020, por el que se regulan aspectos necesarios para la implementación de los códigos de red de conexión de determinados instalaciones eléctricas.
- Real Decreto 298/2021, de 27-04-2021, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de Seguridad Industrial.
- Real Decreto 809/2021, de 21-09-2021, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Instal·lacions d'il·luminació
- CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- Código Técnico de la Edificación, CTE

- RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007). Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10). Modifica per FOM/1635/2013.
- CTE DB SUA-4 Seguridad enfront al risc causat per il·luminació inadeguada
- Código Técnico de la Edificación, CTE
- RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007). Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10)
- Real Decreto 842/2002, de 02-08-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT) (BOE 18/09/02).
- Instal·lacions de telecomunicacions
- Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero por el que se establece el Régimen jurídico de las infraestructuras comunes en los edificios para acceso a los servicios de telecomunicación (BOE 28/02/98). modificación Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificación Ley 38/99 (BOE 6/11/99).
- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT) para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones (BOE 1/04/2011).
- Orden ITC/1077/2006, de 06-04-2006, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre (TDT) y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios (BOE 13/4/2006).
- Instal·lacions de protecció contra incendis
- CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
- RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007). Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Real Decreto 2267/2004, 03-12-2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI). (BOE: 17/12/2004).
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de las instalaciones de protección contra incendios.



- Resolució EMC/970/2019, de 05-04-2019, per la qual es fa pública la Instrucció 1/2019, de la Direcció General d'Energia, Seguretat Industrial i Seguretat Minera, en relació al procediment a seguir en l'aplicació de la disposició transitòria quarta del Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI), aprovat pel Real Decret 513/2017, de 22-05-2017, sobre la primera inspecció periòdica de les instal·lacions existents.

Instal·lacions de protecció al llamp

- CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
- RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Certificació energètica dels edificis

- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Orden FOM/588/2017, de 15-06-2017, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17-03-2006 BOE Nº 149 23-06-2017.

- Orden TED/845/2023, de 18-07-2023, por la que se aprueba el catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética.

- Orden TED 815/2023, de 18-07-2023, por la que se desarrolla parcialmente el Real Decreto 36/2023, de 24-01-2023, por el que se establece un Sistema de Certificados de Ahorro Energético.

CONTROL DE QUALITAT

Matric general:

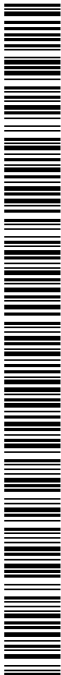
- Código Técnico de la Edificación, CTE
- RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).
- Decret 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació (DOGC 28/12/88) correctió d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94).

- Decret 149/2017, de 17-10-2017, de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de Junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Corr. Err. Real Decreto 470/2021, de 29-06-2021, por el que se aprueba el Código Estructural.

Normatives de productes, equips i sistemes

- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- Resolución 30-01-1997, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, por la que se actualizan las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados (BOE 06/03/1997).
- Orde 12-04-1985, d'aprovació de les recomanacions sobre l'ús de les cendres volants en el formigó (recomanacions UC-85) (DOGC: 3/5/1985).
- Resolució 22-06-1998, per la qual es dona publicitat a l'Acord 09-06-1998 del Govern de la Generalitat, pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció (DOGC 3/8/1998).
- Resolució TES/624/2015, de 30 de març, per la qual s'estableixen els criteris ambientals per a l'atorament del distintiu de garantia de qualitat ambiental als productes amb propietats- prestacions d'aïllament acústic i/o tèrmic amb material reciclat (DOGC 09/04/2015).
- Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).
- Corr. err. Real Decreto 256/2016, de 10-06-2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de Cementos (RC-16).
- Ley 38/1999 de 5 de noviembre, 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
- Código Técnico de la Edificación, CTE
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006) modificado por el RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/1/2008) y por el RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

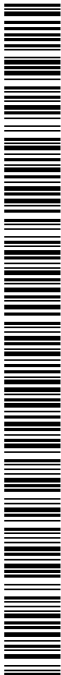
LIBRE DE L'EDIFICI



- Decret 67/2015, de 05-05-2015, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici.
 - Decret 67/2015, de 05-05-2015, per al foment del deure de conservació, manteniment i rehabilitació dels edificis d'habitatges, mitjançant les inspeccions tècniques i el llibre de l'edifici.
 - Ley 10/2022, de 14-06-2022, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- 1.3.4. Gestió de residus de construcció i enderross**
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular (BOE 9/04/2022).
 - Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC 28/7/2009), modificat per Llei 9/2011 (DOGC 30/12/2011), Llei 5/2012 (DOGC 23/3/2012) i desplegat per D16/2010 (DOGC 18/2/2010).
 - 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 (DOGC 6/07/2010).
 - Real Decreto 105/2008, de 01-02-2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/2008).
 - Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE 12/06/2013).
 - Decret 245/1993, de 14 de setembre, d'aprovació del Estatuts de la Junta de Residus.
 - Decret 327/1993, de 9 de desembre, d'organització i funcionament del Consell Assessor de la Gestió dels residus industrials de Catalunya.
 - Ordre MAB/329/2003, de 15 de juliol de 2003, per la qual s'aprova el procediment telemàtic relacionat amb la formalització de la documentació de control i seguiment de residus i la sol·licitud d'inscripció al Registre de productors de residus industrials de Catalunya.
 - Ordre MAB/401/2003, de 19 de setembre de 2003, per al qual s'aprova el procediment de presentació telemàtica de la Declaració anual de residus industrials.
 - Ordre MAH/36/2008, de 24 de gener, per la qual es dona publicitat a les taxes vigents que gestiona l'Agència de Residus de Catalunya.
- Real Decreto 646/2020, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
 - Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.
 - Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo, por lo que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas.
 - Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.
 - Real Decreto 106/2008, de 01-02-2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
 - Real Decreto 1059/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
 - Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
 - Real Decreto 106/1991, de 1 de febrero, sobre prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
 - Real Decreto 1310/1990, de 29 de octubre, por el que se regula la utilización de los lodos de depuración del sector agrario.
 - Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo, sobre Normativa General sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra.
 - Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.
 - Orden PTE/488/2008, de 15 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Plan Nacional Integral de subproductos de origen animal no destinados al consumo humano.
 - Lei 7/2011, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
 - Lei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànonns sobre la disposició del rebuig dels residus.



- Decret 323/1994, de 4 de novembre, pel qual es regulen les instal·lacions d'incremació de residus i els límits de les seves emissions a l'atmosfera.
- Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- Decret 27/1999, de 9 de febrer, de la gestió dels residus sanitaris.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediment de gestió de residus.
- Decret 217/1999, de 27 de juliol, sobre la gestió dels vehicles fora d'ús.
- Real Decreto 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
- Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 80/2002, de 19 de febrer, regulador de les condicions per a la incineració de residus.
- Decret 476/2004, de 28 de desembre, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries.
- Decret 50/2005, de 29 de març, pel qual es desplega la Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats existents a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, i de modificació pel Decret 220/2001, de gestió de les dejeccions ramaderes.
- Decret 32/2009, de 24 de febrer, sobre la calorització d'escombries siderúrgiques.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 88/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC) i es modifica el Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGEMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus municipals.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de juny, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Real Decret 228/2006, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27-08-1999, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- Resolució MAH/3210/2005, de 26 d'octubre, per la qual es dona publicitat a l'aprovació per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya, en la seva sessió d'11 de juliol de 2005, de la revisió del Programa de gestió de residus de la construcció (2001-2006) per al període 2004-2006.
- Resolució MAH/224/2006, de 6 de juny, per la qual es dona publicitat a l'aprovació de la revisió del Programa de gestió de residus municipals de Catalunya per part del Consell de Direcció de l'Agència de Residus de Catalunya.
- Decret 366/2011, de 12-07-2011, pel qual s'aproven els Estatuts de l'Agència de Salut Pública de Catalunya.
- Ordre 06-09-1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- Ordre 15-02-1996, sobre valorització d'escombries.
- Ordre 09-09-1986 de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- Orden 18-04-1991, por la que se establecen normas para reducir la contaminación producida por los residuos de las industrias del dióxido de titanio.
- Resolución 09-04-2001 por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros de 06-04-2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Descontaminación y Eliminación de Policlorobifenilos (PCB), Policloroterfenilos (PCT) y Aparatos que los contengan (2001-2010).
- Resolución 28-04-1995 por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros de 17-02-1995, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Peligrosos.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24-11-2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Decisión de Elección UE 2016/902 de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.



- Corr. err. Decisión de Ejecución UE 2016/902 de la Comisión, de 30-05-2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejoras técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del consejo.
 - Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
 - Orden PRE/772/2016, de 19-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos. BOE. Nº 123.21-05-2106.
 - Orden AAA/699/2106, de 09-05-2016, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28-07-2011, de residuos y suelos contaminados.
 - Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16-12-2016, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación. BOE. Nº 316.31-12-2016.
 - Decret 399/1996, de 12 de desembre, pel qual es regula el règim jurídic del fons econòmic previst al Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.
 - Lei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica.
 - Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
 - Orden APM/1007/2017, de 10-10-2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron. BOE. Nº 254.21-10-2017.
 - Reial Decret 210/2018, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECA120).
 - Reial Decret 209/2018, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINPRECA120) (publicat al BOE Nº2 de 16-04-2018). Deroga el Decret 16/2010.
 - Real Decreto 1364/2018, de 02-11-2018, por el que se modifica el Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
 - Reial Decret 210/2018, de 06-04-2018, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECA120).
- Decret Llei 7/2020, de mesures urgents en matèria de contractació pública, de salut i gestió de residus sanitaris, de transparència de transport públic i en matèria tributària i econòmica.
 - Real Decreto 553/2020, de 02-06-2020, por lo que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
 - Decret Llei 26/2020, de 23-06-2020, de mesures extraordinàries en matèria sanitària i administrativa.
 - Real Decreto 731/2020, de 04-08-2020, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005 de 30-12-2005, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
 - Real Decreto 646/2020, de 07-07-2020, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
 - Orden PCM/810/2020, de 31-08-2020, por la que se modifican los Anexos III y IV del Real Decreto 219/2013, de 22-03-2013, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
 - Orden VEH/66/2021, de 16-03-2021, per la qual s'aprova l'aplicació del Tramitador electrònic de recursos especials en matèria de contractació pública (TREC).
 - Decret 153/2019, de 03-07-2019, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
 - Real Decreto 265/2021, de 13-04-2021, sobre los vehículos al final de su vida útil por la que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998 de 23-12-1998.
 - Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
 - Orden AGC/25/2023, de 10-02-2023, per la qual es modifiquen els annexos 2, 3 i 8 del Decret 153/2019, de 03-5-2019, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries.
 - Real Decreto 1059/2022, de 27-12-2022, de envases y residuos de envases.
- 1.3.5. Medi ambient**
- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA), (DOGC 11/112/2009), derogada parcialment per la Llei 16/2015.



SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

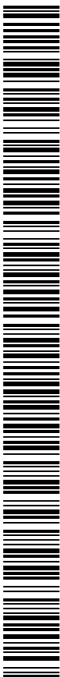
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



- | | | | |
|---|---|---|---|
| - | Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica (DOGC 24/07/2015). | - | Llei 12/2006, de 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de la Llei 3/1986 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 1/21/1985, d'espais naturals de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi ambient, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental. |
| - | Decret 60/2015, de 28 d'abril, sobre les entitats col·laboradores de medi ambient (DOGC 30/04/2015). | - | Decret 308/2011, de 05-04-2011, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat. |
| - | Ley 34/2007, de 15 de novembre de 2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE 16/11/2007). | - | Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i se'n adapten els annexos. |
| - | Real Decreto 100/2011, de 28 de enero 2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación (BOE 29/01/2011). | - | Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica. |
| - | Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE i 2003/35/CE). | - | Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la llei 3/1998 de la intervenció integral de l'Administració ambiental i s'adapten els seus annexos |
| - | Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. (BOE del 11/12/2013). | - | Directiva 2001/42/CE, del Parlament Europeu y del Consejo de 27-06-2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. |
| - | Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anejos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. | - | Real decreto 9/2005, del 14-01-2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios estándares para la declaración de suelos contaminados. |
| - | Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social. | - | Ordre 06-06-1988 de desenvolupament parcial del Decret 343/1993, de 15-07-1983, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives. |
| - | Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. | - | Llei 26/2009, del 23-12-2009, de mesures fiscals, financeres i administratives, que deroga parcialment el Decret Legislatiu 3/2003. |
| - | Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 01-07-2002, de prevención y control integrados de la contaminación. | - | Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del consejo, de 21-05-2008, relativa a la calidat del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en europa. |
| - | Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas. | - | Reglamento CE 715/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20-06-2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6) y sobre el acceso a la información relativa a la reparación y el mantenimiento de los vehículos. |
| - | Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su desarrollo y ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril. | - | Directiva 2014/80/UE de la Comisión, de 20-06-2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. |
| - | Real Decreto -Ley 4/2001, de 16-02-2001, aplicable a la valorización energética de harinas de origen animal procedentes de la transformación de despojos y cadáveres de animales. | - | Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25-07-2003, que aprueba el Programa Nacional |
| - | Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuin amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció. | - | |



SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

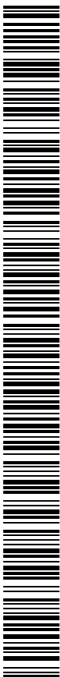
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



- | | |
|---|---|
| - | de reducció progressiva de emissions nacionals de Diòxid de sofre (SO ₂), òxids de nitrogen (NOx), compostos orgànics volàtils (COV) y amoníac (NH ₃) |
| - | Real Decreto 367/2010, de 26-03-2010, de modificació de diversos reglaments del àrea de medi ambient para su adaptació a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el llibre accés a las actividades de servicio y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009, de modificació de diverses leyes para su adaptació a la Ley de llibre accés a actividades de servicios y su ejercicio. |
| - | Llei 22/1983, de 2 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric. |
| - | Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'ambient atmosfèric. |
| - | Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei 22/1983 de Protecció de l'ambient atmosfèric. |
| - | Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21-11-1983, de Protecció de l'ambient atmosfèric. |
| - | Acord GOM/127/2014, de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric. |
| - | Directiva 2009/31/CE del Parlament Europeu y del Consejo, de 23-04-2009, relativa al almacenamiento geológico de dióxido de carbono y por la que se modifican la Directiva 85/337/CEE del consejo, las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE y el Reglamento CE 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo. |
| - | Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. |
| - | Orden 07-12-2001 modificando el Real Decreto 1406/1989 de 10-11 que impone limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. |
| - | Real Decreto 1114/2006, de 29 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 1406/1989, de 10-11-1989, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. |
| - | Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y la fauna y flora silvestres. |
| - | Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. |
| - | Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. |
| - | Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. |
| - | Ordre 05-11-1994, sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya. |
| - | Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol de la Generalitat de Catalunya. |
| - | Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbrèdes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local. |
| - | Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya. |
| - | Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals. |
| - | Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres. |
| - | Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural. |
| - | Decret 316/2011, de 12-04-2011, pel qual es derouguen diverses disposicions reglamentaries referides a les matèries de competència del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca Alimentació i Medi Natural. |
| - | Decret 98/2015, de 09-06-2015, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya. |
| - | Ley 26/2007, de 23-10-2007, de Responsabilidad Medioambiental. |
| - | Ley 11/1997, de 24-04-1997, de envases y residuos de envases. |
| - | Real Decreto 363/1995, de 10-03-1995, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. |
| - | Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalleries i residus. |
| - | Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental. |
| - | Ordre MAH/153/2007, de 04-05-2007, per la qual s'aprova el procediment de la presentació telemàtica dels informes preliminars de situació d'acord amb l'establert al Reial Decret 9/2005 |



Decreto 1513/2005, de 16-12-2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17-11-2003, de ruido, en lo referente a la evaluación del ruido natural.

- Reglamento UE 2018/1999 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11-12-2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima, y por el que se modifican los Reglamentos CE 663/2009 y CE 715/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, las Directivas 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE y 2013/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y las Directivas 2009/19/CE y UE 2015/652 del Consejo, y se deroga el Reglamento UE 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo.

- Resolución TES/2728/2019, de 22-10-2019, per la qual es declara zona d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPOA) el Parc Nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici i la seva zona perifèrica.

- Corr. Err. Directiva UE 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30-05-2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos.

- Resolución 10-01-2020, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental por la que se publica el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica.

- Llei 9/2019, del 23/12/2019, de modificació de la Llei 16/2017, del canvi climàtic, pel que fa a l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica.

- Decret Llei 16/2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

- Resolución 687/XII del Parlament de Catalunya, de validació del Decret llei 16/2019, del 26-11-2019, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.

- Directiva Delegada UE 2020/363 de la Comisión de 17-12-2019, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los vehículos al final de su vida útil, por lo que respecta a determinadas extensiones a la utilización de plomo y compuestos de plomo en Componentes.

- Actualizació dels criteris de substanciabilitat de les modificacions de les activitats de la llei 20/2009, del 04-12-2009, de prevenció i control ambiental d'activitats.

- Real Decreto 265/2021, de 13 de abril, sobre los vehículos al final de su vida útil y por el que se modifica el Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

- Reglamento UE 2021/119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30-06-2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos CE

401/2009 y UE 2018/1999 ("Legislación europea sobre el clima").

- Decret Llei 24/2021, de 26-10-2021, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades.

- Orden TED/980/2021, de 20-09-2021, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 04-02-2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

- Acord GOM/127/2014, de 23-09-2014, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.

- Real Decreto 128/2022, de 15-02-2022, sobre instalaciones portuarias receptoras de desechos de buques.

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- Ley 9/2022, de 14-06-2022, de Calidad de la Arquitectura.

- Decret 172/2022, de 20-09-2022, del Catàleg de fauna salvatge autòctona amenaçada i de mesures de protecció i de conservació de la fauna salvatge autòctona protegida.

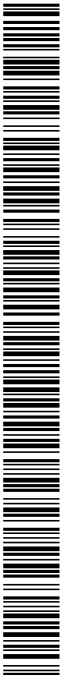
- Corr. Err. Real Decreto 34/2023, de 24-01-2023, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, el Reglamento de emisiones Industriales y de desarrollo de la ley 16/2022, e 01-07-2022, de prevención y control integrados de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de materia de residuos.

- Real Decreto 34/2023, de 24-01-2023, por el que se modifican el Real Decreto 102/2011, de 28-01-2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, el Reglamento de emisiones Industriales y de desarrollo de la Ley 16/2022, de 01-07-2002, de prevención y control integrados, de la contaminación, aprobado mediante el Real Decreto 815/2013, de 18-10-2013 y el Real Decreto 208/2022, de 22-03-2022, sobre las garantías financieras en materia de residuos.

- Real Decreto 445/2023, de 13-06-2023, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 09-12-2023, de evaluación ambiental.

- Orden TER/115/2023, de 12-05-2023, por la que se da publicidad a la relación de tasas vigentes que gestiona el Departamento de Territorio.

- Directiva Delegada UE 2024/299 de la Comisión de 27-10-2023 por lo que se modifica la Directiva UE 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la metodología para la presentación de informes sobre las proyecciones de emisiones de determinados contaminantes atmosféricos.



1.3.6. Prevenció de riscos laborals

DISPOSICIONS BàSIQUES

- Ley 38/1999 de 5 de noviembre, 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 modifica 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 enero, 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 disposiciones 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 mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- Real decreto 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.
- Orde 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.
- Orde 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.
- 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.
- Real Decreto 216/1999, de 05-02, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud en el Trabajo en el ámbito de las empresas de Trabajo temporal.
- Decret 102/2008, de 06/05/2008, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- Real Decreto 614/2001 de 08-06 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Orde ESS/2259/2015, de 22-10-2015, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20-09-2010, por la que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades Especialidades como Servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Directiva EU 2019/130, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16-01-2019, por la que se modifica la Directiva 2004/37/CE relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinogénicos o mutágenos durante el trabajo.
- Orden Circular 12/2003, de 15 de septiembre de 2003, sobre medidas de prevención extraordinaria en obras con afectación a líneas ferroviarias.
- Declaración 2020/C212/03 de la Comisión tras la presentación de la Directiva UE 2020/739 de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo en lo que respecta a la prevención y la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos o que puedan estar expuestos al SARS-CoV-2.
- Directiva UE 2020/739 de la comisión de 03-06-2020 por la que se modifica el anexo III de la Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a la inclusión del SARS-CoV-2 en la lista de agentes biológicos que son patógenos humanos conocidos, así como la Directiva UE 2019/1833 de la Comisión.
- **Resolució SLT/915/2022**, de 31-03-2022, per la qual s'estableixen les mesures en matèria de salut pública per a la contenció del brot epidèmic de la pandèmia de COVID-19 al territori de Catalunya.



- **Real Decreto -Ley 4/2023**, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequia y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.
 - Real Decreto 1029/2022, de 20-12-2022, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
 - Resolución 06-09-2023, de la Dirección General de Tráfico, por la que se registra y publica el VII Convenio Colectivo general en el sector de la construcción.
 - Resolución 25-10-2023, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo relativo a la corrección de erratas del texto articulado del VII Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- ORGANISMES**
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, 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).
- PANTALLAS DE VISUALIZACIÓ 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).
 - Reglamento UE 2019/1243, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se adapta a los artículos 290 y 291 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea una serie de actos jurídicos que prevén el recurso al procedimiento de reglamentación con control.
- EQUIPS I ROBA DE PROTECCIÓ PERSONAL**

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, 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 julio, 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 julio, 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
 - Real Decreto 374/2001, de 06-04 sobre la protección de la salud y Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el Trabajo.
 - Directiva UE 2019/1832 de la Comisión de 24-10-2019, por la que se modifica los anexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptaciones de carácter estrictamente técnico.
 - Corr. Err. Directiva UE 2019/1832 de la comisión, de 24-10-2019, por la que se modifican los anexos I, II y III de la Directiva 89/656/CEE del Consejo en lo que respecta a las adaptacions de caràcter estrictament tècnic.
 - Real Decreto 1076/2021, de 07-12-2021, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30-05-1997, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud relativos a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
 - Ley 2/2021, de 29-03-2021, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- SOROLLS I VIBRACIONS**
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, 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).
 - Real Decreto 1311/2005, de 04-11-2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
 - Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores frente a los



riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. (BOE 73 de 26/03/2009).

- Corr. Err. Real Decreto 286/2006, de 10-03-2006, sobre la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

FORMACIÓ

- Decret 277/1988, 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 366/2004, 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 d'empreses exemples.

MÚTUES

- Resolució EMT/3867/2022, de 05-12-2022, per la qual s'aproven les activitats preventives que han de desenvolupar a Catalunya les mutues col·laboradores amb la Seguretat Social durant l'any 2023.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres 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 contradiqui el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Director d'Obra decidir les prescripcions a complir.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres 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 contradiqui el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Director d'Obra decidir les prescripcions a complir.

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

2.1. Règim jurídic

El Contracte corresponent al present Projecte es regirà per la Llei i Reglament de Contractes de l'Estat i per les prescripcions dels Plecs de Clàusules Administratives Particulars i Generals.

El Contractista està obligat a complir totes les disposicions que s'estableixin en el Plec de Clàusules Administratives Generals pel que es refereix a les disposicions legals en matèria laboral, seguretat social, seguretat i salut en el treball, propietat industrial i comercial, protecció a la indústria nacional, etc., que estiguin vigents durant el període d'execució de les obres. També està obligat a complir, sota la seva responsabilitat, totes les disposicions de caràcter social 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 dicin, i la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

El Contractista renuncia al tur del seu domicili social en totes les qüestions que sorgeixin amb motiu de les obres.

2.2. Coneixement dels documents contractuals

El desconeixement del Contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen el mateix, de les instruccions, Plecs o Normes de tota classe promulgats per l'Administració que puguin tenir aplicació a l'execució del pactat, i especialment dels enumerats en el Capítol I del Plec, no eximirà al Contractista de l'obligació del seu compliment.

El Contractista haurà de revisar, immediatament després d'haver-hos rebut, tots els plànols que li hagin estat facilitats i informar, en el termini màxim de trenta (30) dies, per escrit al Director d'Obra, sobre qualsevol error o omissió que apreciï en ells. En el cas que no trobi cap contradicció haurà d'establir-ho, en el mateix termini i de la mateixa forma.

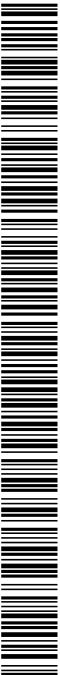
2.3. Classificació del Contractista

La classificació del Contractista s'indica a la Memòria del Projecte.

2.4. Representació de l'administració

L'Administració designarà un tècnic competent com a Director d'Obra, que serà responsable de la comprovació i vigilància de la correcta realització de l'obra contractada.

El Director 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



SIGNATURES

- 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGENCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



El Director de l'obra podrà executar per si mateix o delegant en altre, tants replaniments parcials com cregui convenient perquè les Obres es realitzin d'acord al Projecte i a les modificacions d'aquestes aprovades.

Les operacions de replanteig es faran en presència del Director de l'Obra i el Contractista o persona en qui delegui.

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la firma de l'Acta de Replanteig

Excepte si es modifica en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, el termini d'execució de les obres serà l'indicat a la Memòria i aquests estan compats des del moment que fixa el Reglament General de Contractació.

Contractista haurà de presentar al Director d'Obra un programa de treball ajustat a les dades contractuals, i en el que s'especificaran els terminis parcials i data d'acabament de les diferents obres. Dins dels quinze (15) dies següents a la data en que se li notifiqui l'autorització per iniciar les obres, el

L'incumpliment del termini d'execució dels terminis parcials del programa per causes imputades al Contractista, podria donar lloc a l'aplicació de sancions conforme al previst per l'esmentat Reglament.

Abans del començament de les Obres, el contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parciais 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, també, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es preveu utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'obra comproment a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'obra comproment a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'obra comproment a utilitzar en cada una de les etapes del Pla.

Encara que l'Administració hagi aprovat el programa de treball, el Contractista haurà de posar en marxa el treball amb l'aprovació i el control del Director d'Obra i la finalització dels treballs per a inspecció i aprovació, així com l'inici dels treballs de manteniment i reparació dels elements de l'obra i dels altres per a la seva aprovació.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat pel Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

Plec de condicions

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació i 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 i arranjaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits establerts per les corresponents Administracions i organismes competents.

agents per a l'emmagatzematge d'exposits i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles escombrires; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de pel·les rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desvianats que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desgastats; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remouida de les instal·lacions, ennes materials, meça general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; de les instal·lacions provisionals per la correcta atenció, ordre i compliment de la reglamentació sobre higiene i seguretat en el treball; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

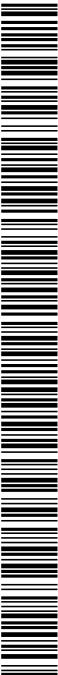
En els casos de resolució de Contracte qualsevol que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec dels contractistes les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats i no en l'execució de les Obres.

Es serveis públics o privats que resultin afectats durant l'execució de les obres hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata. 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 descobrin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció de Obra col·locar-los sota custòdia.

Especialment adaptat als mesuraments necessaris per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, líquids o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.





Serán a compte del Contractista les indemnitzacions per perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència d'accidents de tràfic derivats del moviment de la maquinària de l'obra.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Contractista serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o que pugui causar-los a alguna altra persona o entitat. En conseqüència, el Contractista assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, i disposicions posteriors. Serà d'obligació del constructor, la contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus treballadors.

2.14. Execució i control de les obres

Les obres sexestaran d'acord amb les dimensions i instruccions dels plànols, les prescripcions contingudes en el Pec i les ordres de la Direcció d'Obra el qual resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació o a la falta de definició.

El Director d'Obra subministrarà al Contractista tota la informació que calgui per tal que les obres es puguin realitzar.

Les unitats d'obra no incloses explícitament en aquest Ples per dificultat de determinació, improbable utilització o per canvis en l'execució de les Obres, es realitzaran d'acord amb el costum, regles de bona construcció i les indicacions de la Direcció de l'Obra.

2.15. Accès a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, serà a compler l'ús del Contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, senders, passarel·les, municipalitats per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, propietades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demòdies, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del Contractista.

Projecte construït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Plec de condicions

2.16. 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 demanat 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.

A més de les prescripcions que estableix el Reglament General de Contractació, es lliuraran en complements següents especificacions:

- El Contractista no subcontractarà cap part del contracte sense permís escrit de l'Administració.
- Les sol·licituds per cedir qualsevol part del Contracte s'hauran de formular per escrit. La Direcció d'Obra podrà demanar qualsevol informació addicional abans de decidir si procedeix concedir la subcontractació.

-El Contractista no podrà conferir en els subcontractes cap dret o concessió que ell no tingui adjudicat a través del Contracte.

2.17. Mà d'obra

La mà d'obra necessària per a l'ús dels materials serà la corrent a les pràctiques de bona construcció muntatge. A tal efecte, la Direcció d'Obra podrà disposar en cada cas, la manera com han de preparar-se els materials i l'obra, per a que es trobin disponibles per a la seva utilització, en harmonia amb la utilització que en cada cas, al seu judici, hagin de presentar.

2.18. Maquinària i mitjans auxiliars

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, quantitat, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a mantenir-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinařria i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per a l'execució de les obres, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que no quedin ningun ser examinat i autoritzats, en el seu cas, pel Director d'Obra.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, no es podrà retirar sense consentiment exprés de la Direcció l'Obra i havent estat reemplaçats els elements

avariats o inutilitzats sempre que la reparació exigeixi terminis que aquell estími han d'alterar el programa de treball.

Si durant l'execució de les obres el Director d'Obra observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El Contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuren en algun document contractual.

2.19. Materials

2.19.1. Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

També hauran de ser examinats i assaïats 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 assaïats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com defectuós.

Serà obligació del Contractista avisar a 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 assaïgs oportuns.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat de l'Obra immediatament, excepte si té autorització del Director d'Obra.

En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

El transport, manipulació i ús dels materials es farà de manera que no quedin alterades les seves característiques, no es deteriorin les seves formes o dimensions, ni impliquin risc per a la salut dels treballadors.

2.19.2. Procedència dels materials

Quan la procedència dels materials no es fixi en el Projecte, el Contractista els obtindrà de les pedreres, jaciments i fonts de subministrament que estími oportú. No obstant haurà de tenir en compte les recomanacions sobre procedència de materials que assenyalen els documents informatius del Projecte i les observacions complementàries que pugui fer el Director de l'Obra.

El Contractista justificarà a la Direcció de l'Obra, amb antelació suficient, les procedències dels materials que es proposa utilitzar aportant, quan ho sol·liciti el Director de l'Obra, les mostres i dades necessàries per demostrar la seva acceptabilitat, tant pel que fa a qualitat com a quantitat.

Quan s'assenyali la procedència dels materials explícitament en el Projecte o en els Plànols, el Contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències. Si posteriorment es comproves que aquestes procedències són inadequades o insuficients, el Director de l'Obra fixarà les noves i proposarà la modificació de preus i del Programa de Treball, si això fos necessari i/o es contemplés en el Contracte.

2.19.3. Materials no inclosos en el plec

Els materials no inclosos en el present Plec seran de provada qualitat, havent de presentar el Contractista, per aconseguir l'aprovació del Director d'Obra, tots els catàlegs, mostres, informes i certificats dels corresponents fabricants que s'estimin necessaris. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaïgs oportuns dels materials a utilitzar, que seran rebutjats quan, a judici del Director d'Obra, no reuneixin les condicions necessàries per a la finalitat a que es destinen.

2.19.4. Materials inadequats

Quan els materials no satisfacin el que, en cada cas particular, es determina en els articles anteriors, el Contractista s'atindrà a allò que sobre aquest punt ordeni per escrit el Director d'Obra, per al compliment d'allò preceptual en els respectius articles del present Plec.

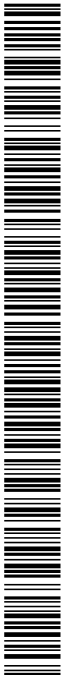
Com a norma general, el Contractista retirarà en el termini de cinc (5) dies un cop efectuada la recepció, aquells materials, ferramentes o màquines que rebutgi la Direcció de l'Obra, substituint-les per altres de característiques adequades.

2.19.5. Responsabilitat del Contractista

La recepció dels materials no excou la responsabilitat del Contractista per a la seva qualitat, i quedarà substituït fins que es rebin les obres en que aquests materials s'hagin d'utilitzar.

2.19.6. 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 la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.



- previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Director de les obres podrà encarregar la seva reparació a tercers, per compte del Contractista.

El Director d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada. Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal efecte. De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

En cas que el Contractista de les obres no disposi de marcat CE o en cas que s'hagi d'augmentar la freqüència d'assajos prevista inicialment al Pla de Control de Qualitat del projecte per causa de les no conformitats, serà a càrrec seu l'increment que això comporti en el cost dels assajos de control de qualitat de l'obra.

2.29. Facilitats per a la inspecció

El Contractista proporcionarà al Director d'Obra i als seus Delegats tota classe de facilitats per als replantejaments, així com per a la inspecció de la mà d'obra en tots els treballs, amb l'objecte de comprovar el compliment de les condicions establertes en el Plec, permetent l'accés a qualsevol part de l'obra, àdhuc als tallers o fàbriques on es produixin els materials o es realitzin treballs per a les obres.

2.30. 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, el Director d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

2.31. Contradiccions i omissions del projecte

En el cas que apareguin contradiccions entre els Documents contractuals (Plec de Prescripcions tècniques particulars, plànols i quadre de preus) la interpretació correspondrà al Director de l'Obra, establint el criteri general que, salvant indicació contrària, prevali el que estigui establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Concretament, en el cas de contradicció entre la Memòria i els Plànols, prevaldrà aquest sobre la Memòria. Entre la Memòria i el Pressupost prevaldrà aquest sobre la Memòria.

En el cas de contradicció entre el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i els Quadres de Preus, prevaldrà el Plec sobre el Quadre de Preus. Dins del Pressupost, en el cas d'haver-hi contradicció entre el Quadre de Preus i el Pressupost, prevaldrà el Quadre de Preus sobre el Pressupost.

El Quadre de Preus nº 1 prevaldrà sobre el Quadre de Preus nº 2, i sobre aquest, prevaldrà el que estigui expressat en lletres sobre l'escrit en xifres.

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrt en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents i que, per ús o costum, hauran de ser realitzats, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrtis, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correcta especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

El Contractista estarà obligat a posar en coneixement del Director d'Obra, el més aviat possible, qualsevol discrepància que observi entre els diferents plànols del Projecte, o qualsevol altre circumstància sorgida durant l'execució dels treballs que doni lloc a possibles modificacions del Projecte.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la descripció més restrictiva.

Totes les comunicacions entre el Director d'Obra i el Contractista s'enviaran amb una còpia a l'objecte de que el destinatari la signi, posant en el seu acabament "assabentat", i la retorni en el termini màxim de cinc (5) dies fent constar la data del retorn.

2.32. Anidament i abonament

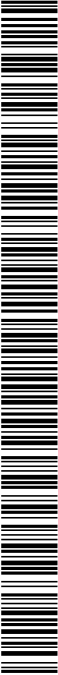
2.32.1. Unitats d'obra no incloses en aquest projecte

Les obres no previstes en el Projecte i que calgui realitzar a judici del Director de l'Obra, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus.

Caldrà generar el corresponent preu nou que haurà de ser aprovat per l'Òrgan de contractació per tal de ser incorporat a l'expedient contractual.

2.32.2. Reserva per materials, elements i instal·lacions especials

L'Administració es reserva el dret d'adquirir per si mateixa aquells materials propis o elements que per la seva naturalesa especial no siguin d'utilització normal en les Obres, o estiguin subjectes a la situació dels mercats en el moment de l'execució, podent, d'acord amb aquest apartat, contractar separatament



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Si aquest fos el cas, el Contractista donarà tota classe de facilitats per a la instal·lació i realització de proves per part de la casa subministradora o instal·ladora.

No es pagaran les obres que no s'ajustin al Projecte o a les prescripcions per escrit del Director de l'Obra en contra i que el Contractista hagi executat per error, per comoditat o per conveniència.

Les partides alçades compreses en aquest Projecte queden classificades com a "Partides Alçades a justificar" i "Partides Alçades d'abonament íntegre".

Es consideren "Parades Agades a justificar" les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. Aquestes s'abonaran als preus del contracte, d'acord amb les seves condicions i al resultat de les mesures corresponents.

Quan els preus d'una o diverses unitats d'obra de les que integren una partida alçada a justificar no figuren inclosos en els quadres de preus, es procedirà conforme al que s'ha disposat en el paràgraf segon de l'article 150 del Reglament General de contractació de l'Estat.

Perquè la introducció dels nous preus així determinats no es consideri modificació del Projecte s'hauran d'ajustar a les condicions de l'article 242.4.ii de la Llei de contractes (9/2017).

Es consideren "Partides Alçades d'abonament íntegre" aquelles que es refereixin a treballs definits en els documents contractuals del Projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el Pec.

Les partides alçades d'abonament íntegres s'abonaran al Contractista en la seva totalitat, un cop finalitzats els treballs o obres a les quals es refereixen d'acord amb les condicions del contracte i sense perjudici del que pugui establir el Plec de prescripcions tècniques particulars respecte del seu abonament fraccionat en casos justificats.

Quan l'especificació dels treballs o obres constituït d'una partida alçada d'aquonament ingere figurei de manera incompleta, imprecisa o insuficient al final de la seva execució, s'ajudarà a les instruccions que d'ici per escrit el Director d'Obra, contra les quals podrà alçar-se el Contractista, en cas de disconformitat, en la forma que estableix el Reglament General de Contractació de l'Estat.

En cap cas s'abonarà al Contractista cap material que no estigui correctament dipositat. Quan procedeixi, aquest material s'abonarà d'acord al Plec de Clàusules Administratives Generals.

Si el terreny utilitzat per al dipòsit del material és de propietat particular, no es farà l'abonament fins que se'n hagi obtingut la titularitat i el propietari s'hagi compromès a pagar-lo. Si el terreny està en un seu ús en obra, excepte si el Contractista presenta documentació suficient, a judici del Director d'Obras públiques, no es podrà acceptar el dipòsit del material fins que el propietari o el responsable de l'obra en la que el propietari del terreny reconegui que el material atorgat és propietat de l'Administració i que està satisfet el lloguer pel temps que el material pugui ocupar el terreny.

Quan per resciscó o altra causa sigui preís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus descomposicions que figuren en el quadre de preus número dos (2), sense que es pugui pretendre la valoració de qualsevol descompte de forma diferent.

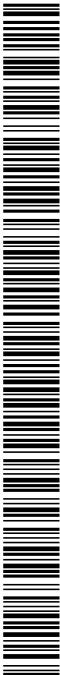
En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamació fonamentada en insuficiència o omissió dels elements que componen el preu contingut en el quadre esmentat.

En el cas que dant l'obligat reconeixement es trobessin deficiències o danys, deguts a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, la Direcció d'Obra ha de dictar les instruccions oportunes al Contractista per a la deguda reparació del que s'ha construït, concedint-li un termini per a això durant el qual continua encarregat de la conservació de les obres, sense que aït a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

Pel cas de rescissió del Contracte, qualsevol que fos la causa, no seran de pagament més obres incompletes que les que constituïxin unitats completes definides en el Quadre de Preus, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra a traccionades en una altra forma que la que s'estableix en el Quadre sementat. Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament, llevat d'arranjaments i/o obres especials d'infraestructura.

Per tots les units no definides i que consisten en el Quadre de Preus del Projecte, s'entén que el pagament correspon a l'obra totalment executada i acabada d'acord amb el Plec de Condicions, incloent-hi mà d'obra, materials, estris i maquinària precisa i totes les despeses ocasionades per deixar l'obra realitzada de conformitat amb allò prescrit al present Projecte.

En tot allò que nos contradigui amb el que s'ha exposat en aquest Capítol, seran d'aplicació als efectes d'enclavament i abonament de les obres, les disposicions contingudes al vigent Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.



2.38. Recepció definitiva

Passat el termini de garantia i després dels tràmits reglamentaris, es procedirà a efectuar la recepció definitiva de les Obres, una vegada realitzat l'oportú reconeixement d'aquestes, i en el cas que totes elles es trobin en les condicions degudes.

Les obres que no tinguin una finalitat pràctica com els sondeigs i prospeccions que hagin resultat infructuoses o que per la seva naturalesa necessitin treballs que excedeixin el concepte de conservació, com els de dragat, no s'exigirà termini de garantia. Podran ser objecte de recepció parcial aquelles parts de l'obra susceptibles de ser executades per fases que puguin ser lliurades a l'ús públic, segons ho establint en el contracte.

Al procedir a la recepció definitiva de les Obres, s' aixecarà per triplicat l'Acta corresponent que, una vegada firmada pel representant de l'Administració, el Director d'Obra i el Contractista s'elevarà a l'aprovació de l'Administració corresponent.

Dins el termini de 6 (sis) mesos a partir de la data de l'acta de recepció es tindrà que acordar i ser notificada al Contractista la liquidació corresponent i abonar-li el saldo resultant, en el seu cas.

Si es produís un retard en el pagament del saldo de liquidació, el Contractista tindrà dret a percebre l'interès legal del mateix, incrementat en 1,5 punts a partir dels 6 (sis) mesos següents a la recepció.

2.39. Resolució del contracte

La resolució del contracte es regirà per allò establert en el Reglament General de Contractació i en les Clàusules del Capítol cinquè (V) del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A més a més es tindrà en compte el següent:

- En cas de rescissió es donarà al Contractista un termini, a determinar per l'Administració, per a que utilitzi el material atreplegat i acabi aquelles unitats d'obres incompletes que decideixi el Director d'Obra. En cas de negar-s'hi, l'Administració podrà incautar-se mitjançant, Acta i en presència del Contractista o del seu representant, dels materials i mitjans auxiliars precisos per realitzar aquella terminació, si no existissin a l'obra tals materials i equips en la mesura de les obres realitzades, es prescindirà d'aquelles parts que el Director d'Obra estimi que es deterioraran com a conseqüència de la paralització, resultant obres inútils.
- Si la rescissió és deguda a incompliment del Contracte per part del Contractista, els mitjans auxiliars d'aquests podran ésser utilitzats per l'Administració per a l'acabament de les obres mitjançant l'abonament d'un preu contradictori. En el cas que el Director d'Obra i el Contractista no es possessin d'acord sobre el preu, en el termini de quinze (15) dies decidirà, inapel·lable, l'Administració.

- Si alguna part de les obres inacabades resulten no sols inútils sinó perjudicials i perilloses per a terceres persones, el Contractista estarà obligat a acabar-les segons les condicions del paràgraf anterior, o restituir les condicions del terreny anteriors a la seva intervenció. En cas de negar-s'hi, l'Administració realitzarà els treballs que estimi necessaris per eliminar aquests perills, deduint el seu valor de la liquidació de les obres realitzades pel Contractista.

- Qualsevol que sigui la causa que motivï la rescissió del Contracte, les despeses de liquidació, així com les originades per la retirada dels mitjans auxiliars, seran de compte del Contractista.

2.40. Termini de garantia

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional

2.41. Penalitzacions

El Contractista adjudicatari de les obres serà penalitzat per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

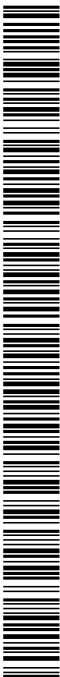
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



A continuació es descriuen les característiques de les unitats d'obra utilitzades. S'inclouen els codis i nom de les unitats del pressupost i la seva forma d'execució, control, andament i abonament, i normativa d'aplicació.

B MATERIALS I COMPOSTOS..... 49

B0	MATERIALS BÁSICS.....	49	B0A	FERRETERIA.....	70
B01	LÍQUIDS.....	49	B0	MATERIALS BÁSICS.....	70
B0	MATERIALS BÁSICS.....	49	B0A	FERRETERIA.....	70
B01	LÍQUIDS.....	49	B0	MATERIALS BÁSICS.....	70
B0	MATERIALS BÁSICS.....	50	B0A	FERRETERIA.....	70
B03	GRANULATS.....	50	B0	MATERIALS BÁSICS.....	71
B0	MATERIALS BÁSICS.....	51	B0B	ACER I METAL EN PERILLS O BARRES.....	71
B03	GRANULATS.....	51	B0	MATERIALS BÁSICS.....	72
B0	MATERIALS BÁSICS.....	53	B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.....	72
B03	GRANULATS.....	53	B0	MATERIALS BÁSICS.....	73
B0	MATERIALS BÁSICS.....	56	B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.....	73
B03	GRANULATS.....	56	B0	MATERIALS BÁSICS.....	73
B0	MATERIALS BÁSICS.....	58	B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.....	73
B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS.....	58	B0	MATERIALS BÁSICS.....	74
B0	MATERIALS BÁSICS.....	60	B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.....	74
B05	AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS.....	60	B0	MATERIALS BÁSICS.....	75
B0	MATERIALS BÁSICS.....	62	B0D	MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.....	75
B06	FORMIGONS.....	62	B0	MATERIALS BÁSICS.....	75
B0	MATERIALS BÁSICS.....	63	B0E	MATERIALS BÁSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT.....	75
B06	FORMIGONS.....	63	B0	MATERIALS BÁSICS.....	77
B0	MATERIALS BÁSICS.....	64	B0E	MATERIALS BÁSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT.....	77
B06	FORMIGONS.....	64	B0	MATERIALS BÁSICS.....	78



BOF.....	78	BFW.....	92
B6.....	79	BG.....	93
B6A.....	79	BG2.....	93
B6.....	79	BG.....	93
B6A.....	79	BG2.....	93
B9.....	80	BG.....	93
B96.....	80	BG3.....	93
B9.....	81	BG.....	93
B9E.....	81	BG3.....	93
BD.....	82	BU.....	94
BDD.....	82	PRODUCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.....	94
BD.....	84	BIM.....	94
BDD.....	84	BN.....	94
BD.....	84	BN1.....	94
BDD.....	85	BN.....	95
BDG.....	85	BN1.....	95
BD.....	85	BN.....	95
BDD.....	85	BN1.....	95
BDK.....	85	BN.....	95
BE.....	85	BN8.....	95
MECÀNICA.....	85	BN.....	96
BEU.....	85	BNZ.....	96
VENTILACIÓ MECÀNICA.....	85	B0.....	96
BEU.....	86	B06.....	96
VENTILACIÓ MECÀNICA.....	86	B0.....	97
BF.....	86	B0B.....	97
BF1.....	86	ACER I METALL EN PERILLS O BARRES.....	97
BF.....	88	P.....	98
BF3.....	88	PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS.....	98
BF.....	89	P2.....	98
BF4.....	89	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS.....	98
BF.....	90	P21.....	98
BF4.....	90	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES.....	98
BFB.....	90	P2.....	99
TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	90	P21.....	99
BF.....	92	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES.....	99



SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

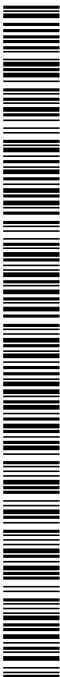
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

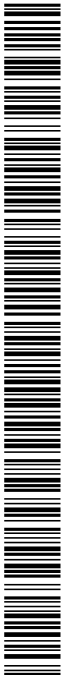
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	100	P3C	LLOSES.....	112
P21	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES	100	P3	FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS	115
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	101	P3E	PILONS	115
P21	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES	101	P3	FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS	116
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	101	P3Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS	116
P22	MOVIMENTS DE TERRES	101	P4	ESTRUCTURES.....	117
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	103	P45	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	117
P22	MOVIMENTS DE TERRES	103	P4	ESTRUCTURES.....	118
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	104	P45	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ	118
P22	MOVIMENTS DE TERRES	104	P4	ESTRUCTURES.....	120
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	106	P4B	ARMADURES PASSIVES	120
P22	MOVIMENTS DE TERRES	106	P6	TANCAMENTS I DIVISORIES.....	122
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	106	P6A	REIXATS I TANQUES LLEUGERES	122
P22	MOVIMENTS DE TERRES	106	P6	TANCAMENTS I DIVISORIES.....	122
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	107	P6A	REIXATS I TANQUES LLEUGERES	123
P22	MOVIMENTS DE TERRES	107	P9	FERMS I PAVIMENTS	124
P225	REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES	107	P93	BASES, SOLERES I RECRESCUDES	124
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	108	P9	FERMS I PAVIMENTS	126
P22	MOVIMENTS DE TERRES	108	P9E	PAVIMENTS DE PAVIOT I RAJOLA HIDRÀULICA	126
P225	REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES	108	PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	127
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	109	PDB	SOLERES I PARETS PER A PUS DE REGISTRE	127
P2R	GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ	109	PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	128
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	110	PDG	CANALITZACIONS DE SERVEIS	128
P2R	GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ	110	PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	128
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	111	PDH	NETEGES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	128
P2R	GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ	111	PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	128
P3	FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS	112	PDK	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	129
P31	RASES I PUS	112	PD	INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	129
P3	FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS	113	PDK	PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	129



PE	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA.....	129	B	MATERIALS I COMPOSTOS.....	143
PEV	ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA.....	129	B0	MATERIALS BÀSICS.....	143
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	130	B07	MORTERS DE COMPRA.....	143
PF1	TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE.....	130	BJ	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.....	143
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	132	BIM	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ.....	143
PF3	TUBS I ACCESSORIS DE FOSA.....	132	BN	VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	144
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	133	BNN	BOMBES SUBMERGIBLES.....	144
PF4	TUBS D'ACER INOXIDABLE.....	133			
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	134			
PF4	TUBS D'ACER INOXIDABLE.....	134			
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	135			
PF8	TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ.....	135			
PF	TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	136			
PFB	TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ.....	136			
PJ	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA.....	138			
PJM	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ.....	138			
PJ	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA.....	139			
PJM	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ.....	139			
PJ	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA.....	140			
PJM	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ.....	140			
PN	VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	140			
PN1	VALVULES DE COMPORTA.....	140			
PN	VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	141			
PN8	VALVULES DE RETENCIÓ.....	141			
PN	VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	142			
PNZ	ELEMENTS AUXILIARS PER A VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ.....	142			



B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÁSICS

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 $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
- Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7152): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretesat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÁSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AGUA

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 $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$.

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la 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 compleixi totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/L}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4^{2-} (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/L}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/L}$ (1.000 ppm)
- Clor, expressat en Cl $^{-}$ (UNE 83958) - Aigua per a formigó preestat: $\leq 1 \text{ g/L}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/L}$ - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/L}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/L}$ (15.000 ppm)
- Alcalis Na2O: $\geq 1,5 \text{ g/L}$
- Clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Fretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I 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
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, per el que se aprueba el Código Estructural.
- OPERACIONS DE CONTROL:

- Absans de l'índex de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'anàlitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4^{2-} (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 dels mostres segons la UNE 83951.
INTERFERÈNCIA DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCUMPLIMENT:
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

B03E TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03E-50G.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.
- S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:
La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que s'indiquen a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que es estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): $< 0,2\%$

Contingut sals solubles en aigua, inclos guix (NLT 114): $< 0,2\%$

Mida màxima : $\leq 100 \text{ mm}$

Material que passa pel tamis 0,40 UNE: $< 15\%$

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamis 2 UNE: $< 80\%$
- Material que passa pel tamis 0,40 UNE: $< 75\%$
- Material que passa pel tamis 0,080 UNE: $< 25\%$
- Límit líquid (UNE 103-103): $< 30\%$
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10
- Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: ≥ 5
- Nucli o fonament de terraplè: ≥ 3

TERRA ADEQUADA:
Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): $< 1\%$

Contingut sals solubles en aigua, inclos guix (NLT 114): $< 0,2\%$

Mida màxima : $\leq 100 \text{ mm}$

Material que passa pel tamis 2 UNE: $< 80\%$

Material que passa pel tamis 0,080 UNE: $< 35\%$

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el límit líquid es > 30 , ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4
- Índex CBR (UNE 103502):
- Coronament de terraplè: ≥ 5
- Nucli o fonament de terraplè: ≥ 3

TERRA TOLERABLE:
En rebert localitzat amb compactació al 95% PN: ≥ 10

En rebert localitzat per a crasos d'obra de fabrica: ≥ 20

TERRA NOTERABLE:

han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamis 20 UNE: $> 70\%$
- Material que passa pel tamis 0,08 UNE: $\geq 35\%$
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): $< 2\%$
- Contingut guix (NLT 113): $< 3\%$
- Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): $< 1\%$

Límit líquid (UNE 103103) : < 65%
Si el límit líquid és > 40, ha de complir:
- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104) : > 73% (límit líquid-20)
Assentament en assaig de colapso (NLT 254) : < 1%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 Mpa
Inflament lliure (UNE 103-601) : < 3%
Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)
Índex CBR (UNE 103502) :
- Núcli o fonament de terraplè >= 3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge: En camió de trànc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (Pg-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (Pg-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS
Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Materia orgànica (UNE 103204) .
- Assaig Proctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERNS
Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:
- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (Íncols guix) (NLT 114)
- Assaig Proctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)
Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Proctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.
CRITERIS DE FRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B0 MATERIALS BÁSICS

B03 GRANULATS

B03F TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria continua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sols naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'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 DF o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en que intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polidèrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de 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 PERMS 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 lliques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T0 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de termes 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 termes de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: 817646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



5.- CONDICIONS DE RECEPCIÓ I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a us en forms 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 Funció: 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 Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes.* * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'arbrat de l'element 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 directe inscrita del fabricant. - Dos últims dígitos de l'any en què s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fabricació (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 es li 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 DF.

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

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificats de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives existents, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

El control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legítimament reconeguda a un país de la CEE (marcatge CE, AENOR, etc.), es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca, 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'articles 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 mel·lí, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llaques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'arid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sòfre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'arid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de lot-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: - Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de mel·lí, 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.

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Index de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporcio de les cares de fractura de l'arid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1. El director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: En el cas de tot-n fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplècs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig INTERFERÈNCIA DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCONFORMITAT: Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'us del material corresponent.

B0 MATERIALS BÁSICS

B03 GRANULATS

B03- GRAVA DE PEDRERA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03-0K7V/B03-0K8O

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
 - Confecció de formigons
 - Material per a drenatges
 - Material per a paviments
 - El seu origen pot ser:
 - Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
 - Granulats naturals, obtinguts per maxcament de roques naturals
 - Granulats procedents d'escorlles siderúrgiques refredades per altre
 - Els granulats naturals poden ser:
 - De pedra granítica
 - De pedra calcària
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

2025 / 7 de juliol de 2025

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els arids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenient 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 portar material massa feble dels materials que se n'extraressin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECIOLATS

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, corrosius de les armadures.

Els granulats han de tenir forma arrodonida o poliedrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu us i ha de ser la que es defineix a la particla d'obra en que 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% retintut tamis 4 (UNE-EN 933-2)

Els arids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'arid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'arid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'arid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'arid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Partícules màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORLLES SIDERÚRGIQUES

Contingut de sílicats inestables: Nil

Contingut de compostos fèrrics: Nil

GRAVA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confeció del formigó

Designació: d/D - II - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany màxim i D tamany màxim

II: Presenació, R rodats, " triturats (maxuqueig) i M batuts

N: Naturalitat de l'arid (C, calcari; S, sílic; G, granític; O, orita; B, basalt; D, dolomític; V, títanic; I, fonolític; V, variat; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per a la confeció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <45° (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
- Llores superiors de sostres, amb $\gamma_{MA} < 0,4$ del gruix mínim - Peces d'execució molt curtes i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb $\gamma_{MA} < 0,33$ del gruix mínim

Quan el formigó passi entre varies armadures, l'arid 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):

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes



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'autocconsum
- 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 han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, * Requisits que no exigeixen 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 assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigít 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'autocconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaigs, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de lletques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'àrida (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE EN 933-4)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retinut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Composició de sofre (SO3) respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en iò d'or Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig pectogràfic
- 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 adjacents (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacents (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)
- S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
 - Classificació geològica
 - Estudi de morfologia
 - Aplicacions anteriors
 - Assaigs d'identificació del material
- 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:

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'haurà 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 BÁSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N6,B03L-05M0,B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, mabres 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 fornigons, d'origen: - De pedra calcària

- Sorra per a confecció de fornigons, d'origen: - De pedra granítica

- Sorra per a rebert de mases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreses o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués

convencients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.

- Estudi de morfologia.

- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els granuls han de tenir forma arrodonida o polidràica.

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 marques o altres materials estranys.

Contingut de pilreses 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 proveniun de fornigons estructurals sans, o de

resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de fornigó reciclat

estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un fornigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%

- Absorció d'aigua per a un fornigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%

- Absorció d'aigua per a un fornigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%

- Coeficient de Los Angeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes

- Partícules llengüetes: <= 1% del pes - Asfàltic: <= 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 granulat blanc de diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORNIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen

per a la confecció del fornigó

Designació: d/D - II - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

II: Presentació, R rodó, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D,

dolomític; Q, traçat; I, fonollat; V, variat; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tants 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material homogèni pel tamis 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 sorre expressats en S03 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1%

en pes

Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en S03 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):

- Fornigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes

- Fornigó pretesat: <= 0,03% en pes

- Ió clor total aportat per components d'un fornigó 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 fornigó estigui sotmes a

una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coefficient de fissibilitat (UNE 83115)

- Per fornigons d'alta resistència: <= 40

- Fornigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: <= 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els alcalis del fornigó. 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, pugui presentar. Si d'aquest

estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat alcali-silice o alcali-silicat,

s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-508 EX. Si el tipus de reactivitat

potencial és alcali-carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146-507 EX

Part 2

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Limites							
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 FORNIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat grintuc: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig

no calcarit per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 6% en pes

- Granulat de matxuqueig no calcarit 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 FORNIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):



- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
- Granulat de matxuqueig calçari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes
- Granulat de matxuqueig calçari per a obres sotmeses a exposició XO o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 16% en pes.
- Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició XO 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	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
UNE 7-050 mm		
3,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 100
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions	C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70	

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANUJATS PROCEDENTS DE RECICLAGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sol o corrents d'aigua.

Per a considerar que l'ús serà el rebènt de rases amb canonades.

La direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertorquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es preten 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 sol 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 juny, per el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, per el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Àrids para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SF-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 peticióari

- 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:

Funció: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de funció: 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.

Funció: - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre.

Funció: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * 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'anys d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge s'ha d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assaigs

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge

- Estudi de fins que justificu 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'impresses

- 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.



B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, anassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC)
- Ciments blancs (B)
- Ciments resists a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 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 Llibre Canvi.

Tambe en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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 grànulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grànuls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM) :

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser: A, B o C.

Addicions del clinker Portland (K) :

- Escòria de forn alt: S

- Fun de sílice: D
 - Putzolana natural: P
 - Putzolana natural calcinada: Q
 - Cendra volcant Sicília: V
 - Cendra volcant calcària: W
 - Esquist calcinat: T
 - Filler calcari LL: L
 - Filler calcari LL: LL
- Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	CEM I
Ciment Portland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment Portland amb fun de sílice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment Portland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments Portland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats 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.

CIMENTOS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC) :

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcaris. 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 Real Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

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) .
Ja compostició, 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 compostició, 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.

CIMENTES RESISTENTS A L'ALCALI DE MAR (MR) :
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR) .

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment portland	I
Ciment portland amb escoria	II/A-S II/B-S
Ciment portland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment portland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a compostició 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 silos.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
 - Classes 42,5 : 2 mesos
 - Classes 52,5 : 1 mes
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Projecte construït de la nova capçal d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Pie de condicions

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decret 1313/1988, de 28 d'octubre, per el se declara obligatoria la homologació de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 11 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 MARCAGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTES COMUNS (CEM) I CIMENTES 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 CME:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beuratges i altres mesclats per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclats 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 volent 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 díxits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
 - referència al número de la norma harmonitzada corresponent
- En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
- A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
 - número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
 - identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la Instrucció RC-16
 - quantitat que es subministra
 - en el seu cas, referència a 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 CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del cement 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 cement
- En el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:

- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del cement subministrat conforme la present Instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dades 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 cement 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 cement i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assajos d'identificació i, si es el cas, d'assajos complementaris.
- Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació 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 cement a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
- La tercera fase s'activarà quan es pugui prevenir 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 cement de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assajos d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmes a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assajos de comprovació de la composició, l'altra per als assajos físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCONFORMITAT:

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 cement sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es remunixin 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.

Projecte construídu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Pla de condicions

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 cement assajat, es repetiran els assajos per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÁSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9V.

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.

- 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:

- Presfibrats 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 repleta de rases: ciments comuns

- Altres formigons executats a l'obra: cement 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 aïds a utilitzar poden ser sorres i grava rodades o procedents de matxuquell, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 10% d'aïd gros reciclats, 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 redactors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc cement.

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: H=150/C/TW, on C = consistència i TW= 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/TW, on C= consistència i TW = 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 centres 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'additius: ± 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'adornament.

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.- ÚNITAT 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.

BO MATERIALS BÁSICS

BO6 FORMIGONS

BO69- FORMIGÓ D'US NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BO69-2A9P BO694HB BO69-2A9H

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'abocament
- 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 repleus 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 grava rodades o procedents de matxuquig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclats, 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'haureu 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: H=150/C/TW, on C = consistència i TW= 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/TW, on C= consistència i TW = 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 centres 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:



Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM) : - 2.250 kg/m³ si f_{ck} <=40 N/mm² - 2.300 kg/m³ si f_{ck} > 40 N/mm²
Formigons armats i pretensats (HA-HP) : 2400 kg/m³
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat: >=275 kg/m³
- A totes les obres: <= 300 kg/m³
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretensat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ío clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,4% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fons (seada 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m³
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m³
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILONS FORMIGONS "IN SITU"
Temany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosisficcions de pastat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³ - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fons d'<0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m³ - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m³
Consistència del Formigó:
+-----+
Assentament con d'Abrams (mm) d'ús Condicions
+-----+
130 <= H <= 180 - Formigó abocat en sec
H >= 160 - Formigó bomejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremia
H >= 180 - Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremia
+-----+
El formigó ha de tenir la docilitat i fluidesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

2025/09/04 09:41:49

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:
+-----+
Grandària Contingut
màxima del mínim de
granulat (mm) ciment(kg)
+-----+
32 350
25 370
20 385
16 400
+-----+
Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosisficcions de pastat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³ - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fons d'<0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m³ - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluidesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PANTALLS
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 es 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'aïre ocult.
El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m³
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 8313): 2 - 6 cm
Proporció d'aïre ocult (UNE 8313): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclosor d'aïre, i en aquest cas, la proporció d'aïre ocult en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: La indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710150F.A36.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- S'han considerat els tipus següents:
 - Morter de ram de paleta
 - Morter sintètic de resines epoxi
 - Morter d'anivellament
 - Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescia formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fabricus d'obra ceràmica (facanes, 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 (F): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
 - Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
- La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
- En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent:
 - Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'us (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-BN 1015-17): <= 0,1%
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
 - Característiques dels morters endurets:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-19)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat morter durcit 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-BN 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 segona UNE-EN 13501-1

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa el Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeu y del Consejo, de 9 de març de 2011 i les seves modificacions:

- 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 predefinides i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepció):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'albarda de l'iturament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un endureïdor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i ha de ser aprovada amb el fabricant i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER D'ANIVELLAMENT:
El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en atorgar-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fun de silíce i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies: 5 - 6 N/mm2

Resistència a flexotracció a 28 dies: 90 - 120 kg/m2



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER POLIMÉRIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÁSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLC

B07L-1PYA.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:
Mesccla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, alguna i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (feganes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
- Morter d'ús corrent (C): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (W): 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, assaïjats segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'ús (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)
 - Resistència 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) (comprovar 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%: UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

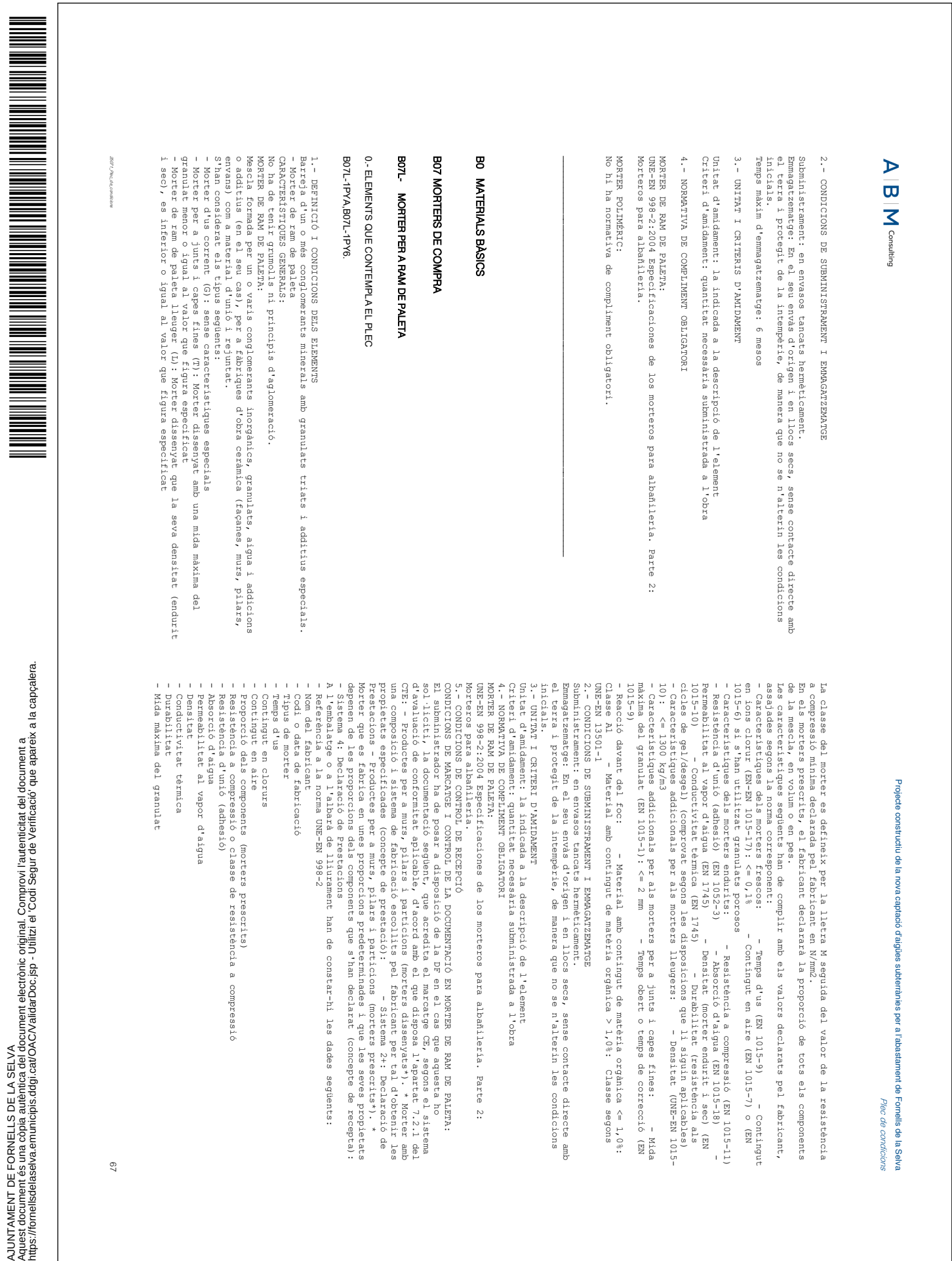
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CME:

- 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 2a: Declaració de prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits)*. * Morter que es fabrica en unes proporcions predefinides i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepció): Sistema 4i: Declaració de Prestacions
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'ús
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- 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'UNF EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 proves prismàtiques de 14x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNF-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.

INTERFERÈNCIA DELS RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90 % de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90 % s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A2- ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A2-11.S.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- 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 carregar 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 EMMAÇATZEMATGE

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

B0A FERRETERIA

B0A1- TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07C8.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS



Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.

S'han considerat els tipus següents:

- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu
- S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.

La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.

Si l'acabat superficial es plastifica, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser galvanitzat.

El seu recobrint de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si són galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les normes UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellacat helicoidal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-6.

Toleràncies:

- Pas de malla: - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçada de la tela: - Malla de 25 mm: ± 30 mm - Malla de 40 mm: ± 30 mm - Malla de 45 mm: ± 30 mm - Malla de 50 mm: ± 40 mm - Malla de 60 mm: ± 50 mm - Malla de 75 mm: ± 60 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat: - recobrint classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2 - recobrint classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

Entramat fabricat a partir de l'entrellacat helicoidal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.

El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.

Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de complir l'UNE-EN 10223-3.

Toleràncies:

- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat: - Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm - Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm - Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm - Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Alçada de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçada de la tela: ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMPAQUETAMENT

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos.

Parte 6: Enrejado de simple torsion.

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:

* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acer y productos de alambre para cerramientos.

Parte 3: Malla hexagonal de acer para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobrint, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca ARMOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).

- Comprovació del galvanitzat: si s'escan, assaigs d'adherència i massa del recobrint (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguita les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.

De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobrint. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:

No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobrint, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.



B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
 - Claus de coure
 - Claus d'acer galvanitzat
- Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
- Han de ser d'acer, amb la punta afilada i regular.
- Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
- ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
- El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
- Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$
- Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$
- Toleràncies dels claus i targes:
- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Subministrament: Empaquetats.
- 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
- CLAU S I TARGES:
- UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
- UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
- UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
- UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
- UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-07BF.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefillatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
 - Filferro d'acer galvanitzat
 - Filferro d'acer plastificat
 - Filferro recuit
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha de ser de secció constant i uniforme.
- Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
- ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
- El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
- La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
- Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm^2
 - Qualitat G3: 1570 N/mm^2
- Aderència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir
- Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$
- Toleràncies:
- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal
- FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
- Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
- El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
- La concentricitat i l'aderència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
- Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
- Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: $\leq 600 \text{ N/mm}^2$
 - Qualitat dur: $> 600 \text{ N/mm}^2$
- Toleràncies:
- Diàmetre: taula I UNE 36-732
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
 - Identificació del producte
 - Diàmetre i llargària dels rotlles
- Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de 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



FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli (cloruro de vinilo) .

BO MATERIALS BÁSICS

BOB ACER I METALL EN PERILLS O BARRES

BOB7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o de altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

BOB7-106Q-106Q

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal.
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aplicat al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat - desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080): - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- Tensió d'última d'adherència: - D > 32 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D < 8 mm: >= 4,00 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTILLES D'ACER CORBUNAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S)
Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
alternatiu: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL
+ Designació: llim-elàstic i càrrega Allargament Relació
fy unitària al fs/fy
N/mm2 fs (N/mm2) trencament trencament

B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
			<= 1,35	

- Diàmetre nominal: s'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
- Toleràncies: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
- Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
- Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
- Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, per el que se aprueba el Código Estructural. UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B00 MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B002 TALLONS

B0021- TALLÓ

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0021-070Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Talló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
- Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
- Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
- No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, escelles, semes ni descoloracions.
- Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
- Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : 4 <= P <= 6 kN/m3
- Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
- Hidrosòpilitat (UNE 56-532): Normal
- Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
- Coefficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
 - Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
- Dureza (UNE 56-534): <= 4
- Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
 - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
- Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
 - En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
- Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
- Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
- Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
 - Amplària nominal: ± 2 mm

Classe				
Grux nominal (mm)				
< 50 50 a 75 > 75				
Tolerància (mm)				
T1	±3	±4	±6,-3	
T2	±2	±3	±5,-2	
T3	±1,5	±1,5	±1,5	

- Fleixa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2 °
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge



La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

- Toleràncies:
- Planor: $\pm 3 \text{ mm/m}$, $\leq 5 \text{ mm/m}$
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzemAGE
- Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
- 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.

BO MATERIALS BÀSICS

BOB MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

BOBZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

BOBZ1- DESENCOFRANT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOBZ1-02LZ

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
- S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
 - Grapes per a encofrats metàl·lics
 - Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
 - Desencofrants
 - Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de casselons recuperables
 - Bastides metàl·liques

- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suport, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.

- Plana d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquestes com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigo fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmes durant el desencofrat o desmuntat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificacat emes per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernis antiladerent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oli, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzemAGE

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

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

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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



B0 MATERIALS BÁSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZS- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZS-0F60.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

- S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
 - Grapes per a encofrats metàl·lics
 - Fletxos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
 - Desencofrants
 - Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de casseroles recuperables
 - Bastides metàl·liques
 - Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
 - Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
 - Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
 - Plana d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desmuntatge.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificant emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni marca de recobriment a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

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

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

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

Projecte constructiu de la nova capçalà d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Plec de condicions

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

B0 MATERIALS BÁSICS

B0E MATERIALS BÁSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EIM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdós, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisoris interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

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

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces aligerades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- llis
- Rugos
- Amb relleu especial
- Esmaltats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça està fabricada a base de ciment, granulat i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadalats.

No ha de tenir deformacions, balcament, ni esvorancs a les arestes.



B0 MATERIALS BÁSICS

BOE MATERIALS BÁSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

BOE2 BLOCS DE MORTER DE CIMENT

BOE2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOE2-0EM.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Peces de formigó fetes amb granulats densos, llengües o amb la combinació d'ambdós, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisiories interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
- S'han considerat els tipus següents:
- 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 3%.
 - 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
- S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llits
 - Rugós
 - Amb relleu especial
 - Esmaïllats
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
- Els extrems poden ser llisos o encadenats.
- No ha de tenir deformacions, balcament, ni esvorçances a les arestes.
- La disposició dels forats ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
- El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
- 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.
- El fabricant ha de declarar la dimensions nominal de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
- Volum de forats:
 - Massís: <= 25%
 - Calat: <= 50%
 - Alleugerit: <= 60%
 - Foradat: <= 70%
 - Volum de cada forat:
 - Massís: <= 12,5%
 - Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
 - Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
 - Massís: >= 37,5%

2025 / 7646563

- 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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
 - Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals: - Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
 - Gruix de la pare exterior (UNE-EN 772-16)
 - Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
 - Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 3 N/mm², >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
 - Estabilitat dimensional front i humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
 - Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- 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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
- 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)
 - Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques: - Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13) : 410%
 - Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13) : 410%
 - Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
 - Formació d'aigua: <= 20% volum total
 - Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
 - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
- Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
 - Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMPAQUETAMENT
- Subministrament: Empaquetats sobre palets.
- Emmagatzemage: En llocs protegits de la intemperie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o elements que perjudiquin física o químicament el material constructiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escastrin.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Criteri d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- 4.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Bloques de homògon (àridos densos y ligeros).
- UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fabrica de albanileria.
- Parte 3: Bloques de homògon (àridos densos y ligeros).
- Documento Básico de Seguridad estructural Fabrica DB-SF-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARÇANGE 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 hidrúiques 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 aqueste ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, 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 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: - Número d'identificació del organisme notificat (nomes per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígitos 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i us al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

OPERACIONS DE CONTROL: Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'identitat: 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.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

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 assaïjades 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%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

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 a les peces aplegades a càrrec del contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BO MATERIALS BÁSICS

BOF

BOF1

BOF1A-

BOF1A-0760 - Mao calat R-25 Nmm2, de 200x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



B96 MATERIALS PER A VORADES

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GR4.

- 1.- DEFINICIÓ CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Peça predefinida de formigó no armat amb o sense grànuls reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
- S'han considerat els tipus següents:
- Mono capa: Peça formada per un sol tipus de formigó
 - Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
- S'han considerat les formes següents:
- Recta
 - Corba
 - Recta amb rigola
 - Per a quals
- CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. La cara vista no ha de tenir esquerdes, escamentaments ni altres defectes. Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- La peça ha de tenir una superfície acabada amb un tractament que eviti que la cantella poden ser biselats, arrodonits, còrds o xamfranats.

80

Plec de condicions

No han de separables els granulats del morter en la capa vista. La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte a la capa vista. La capa vista ha de ser homogènia i aprovada pel fabricant. En el cas de peces blanca, no ha d'existir separació entre les dues capes. En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça. La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçada x amplada.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'abstracció d'aigua
 - Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'abstracció d'aigua
 - Classe 3 (marcat D): valor mitjà $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ de pèrdua de massa després de l'assaj
 glaç-des glaç: cap valor unitari $> 1,5$
 - Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
 - Classe 1 (marcat P): sense mesura d'aquesta característica
 - Classe 2 (marcat I): $\leq 20 \text{ mm}$
 - Classe 3 (marcat II): $\leq 22 \text{ mm}$
 - Classe 4 (marcat III): $\leq 24 \text{ mm}$
 - Classes en funció de la resistència a flexió:
 - Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 5,5 \text{ MPa}$; valor unitari: $\geq 2,8 \text{ MPa}$
 - Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0 \text{ MPa}$; valor unitari: $\geq 4,0 \text{ MPa}$
 - Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0 \text{ MPa}$; valor unitari: $\geq 4,8 \text{ MPa}$
 - Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les
 especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
 - Toleràncies:

>= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm
- Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm

2. CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZENATGE
- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- Desvació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 13400
- Identificació del producte

- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si

Se la uemalia, la documentació que acredita aquest concupac.
 Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge
 quan no sigui substituït, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica

- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.

- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340

- A l'emballatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CME:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: Alt. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de resistència al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern. *

* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a us extern i acabat de carreers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrems de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incorporarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificació.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0H0L.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Peca prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.
- S'han considerat les peces següents:
- Panot gris per a voreres
 - Panot de color amb tacs per a pas de vianants
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. La cara vista no ha de tenir següents aspectaments ni altres defectes.
- Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
- El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
- No han de ser visibles els granulats del morter en la cara vista.
- La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
- Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
- En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
- En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
- La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
- Llargària: <= 1 m
- Relació entre la llargària total i el gruix: > 4
- Gruix de la capa vista: >= 4 mm
- Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.
- Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Classe 3 (marcat R): - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
 - Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat N): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 2 (marcat P): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm - Classe 3 (marcat R): - Llargària <= 850 mm: 3 mm - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensions màxima superior a 300 mm): - Disposició de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Convexitat màxima: 2 mm
 - Disposició de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 de CENE: - Productes per a usos interns incloent les premisses de transport públic de Nivell 0 i Classe: A1; - Productes o materials que no necessiten sometre's a assaig de reacció al foc per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions); - Productes per a cobertes de Nivell 0 i Classe: es considera que satisfan els requisits entorn del foc extern **; - Decisió de la Comissió 2000/553/CE modificada; - Productes per a ús extern i: - acabat de carreers, cobrint areas externes de circultació de viants i de vehicles; - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- L'albada de l'allurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant: - Dimensions nominals - Resistència climàtica
- Resistència a l'extic - Resistència al desgast per abrasió - Resistència al lliament/peltinge - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339

- Identificació del producte
- Màrqueting CE de conformitat amb el que disposa el Real Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: -
- Nom o marca identificativa del CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: -
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - El tipus de producte i ús o usos previstos - Informació sobre la

Per als productes destinats a zones d'alta circulació de viants i vehicles, inclosos les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trenament - Resistència al patinat/liscament - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior: - Reacció al foc -
- Resistència a la ruptura - Resistència al patinat/liscament - Durabilitat

Conductivitat tèrmica (si procedeix)

- Comportament davant del foc extern: Els productes destinats a ús en cobertes: considera satisfactori

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
 - Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat

- Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Resistència a l'impacte
- Resistència a la tracció

Projecte construït de la nova capçalera d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de l'Islandia

Plec de condicions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es poden realitzar contrassais sobre dies posteriors més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUSS DE REGISTRE

BDD0- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A POU DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD D0-H62P

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.

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
- S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa dúctil

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vehicles i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe B 125: Voretes, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.

- Classe C 250: Voraals i cunetes de carreers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclos carers de vianants), voraals establitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.

- Classe E 600: Zones per les que circula en vehicles de gran tonelatge (paviments d'aeroports, molls, etc.).

- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió. El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant. Quan s'escigui combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambedos han de tenir una adherència satisfactòria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

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

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

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'assalt no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiments ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície concava.

La franja total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm; - Pas lliure > 400 mm; - Pas lliure <= 9 mm
- Tres o més elements: - Franja del conjunt: <= 15 mm - Franja 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
- Guixament: ± 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: 125; 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm - Forats: - Diàmetre: - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm - 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.

2025 / 7646563

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar encauada amb el bastiment.

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

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, buforaments, incusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa calada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): >= 180 N/mm2

Dureza Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): >= 135 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: <= 10%

Contingut de sofre: <= 0,14%

Contingut de fosfor: <= 0,15%

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositius de cobriment i de cierra per zones de circulació utilitzats per patones i vehicles. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro

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 i sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificat, si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no aribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control, geomètric o de pes, es reemplaçarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.



BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD4- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD4-0L.VH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, periconcs, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

- S'han considerat els elements següents:
- Graó d'acer galvanitzat
 - Complement per a pou de registre:
 - Fletx d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

ELEMENTS DE FOSA:

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'oxid o de qualsevol altre tipus de residu. No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer l11s, AE 215 L, fabricat per laminació en calent. El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge. Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla. La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent. El recobrimnt ha d'estar ben adherit. Ha de ser l11s, sense taques, discontinuïtats, extol·lacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm2

Límit elàstic (UNE 7-474): >= 220 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 23%

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/am3
- Massa del recobrimnt (UNE 37-501): = 610 g/m2
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zinc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments
- Continuitat del revestiment (UNE 37-501): sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guernament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRAÓ DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El graó ha d'aparèixer en forma esferoïdal, en una superfície >= 85% de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): >= 380 N/mm2

Allargament a la ruptura: >= 17%

Contingut de ferrita: <= 5%

Contingut de cementita a les zones d'encastrament: <= 4%

Toleràncies: ± 2 mm

- Guernament: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAQUATZAMENT

GRAÓ:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'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

GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAÓ DE FOSA:

* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoïdal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
 - Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
 - Assaig d'adherència d'un recobrimnt galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
 - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una peça de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
- 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:



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 protecció.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les dimensions en cap de les seves aplicacions
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK

BDK5-

- BDK5-1KH2 - Bastiment quadrat i lapa quadrat de fosa dúcil per a períod de serveis , recolzada, pas llure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANOMETRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-H5AY.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Manòmetres d'esfera per a rosacar.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
- Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
- Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
- Material: Acer
- Temperatura de servei (T) : - 20°C <= T <= 60°C
- Tolerància de precisió: ± 0,1 %
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI



Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y

Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manometre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de les operacions de transport des de fabrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.

- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.

- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.

- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

BF1A- TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOIDAL

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF1A-03GL-BF1A-03GC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer al carboni soldat helicoidalment pel procediment d'arc submergit tipus "UNION-MELT"
S'han considerat les qualitats d'acer següents:

- S275JR

- S1-37-2

S'han considerat els tipus de protecció exterior següents:

- Empreimació asfàltica

- Capa de fibra de vidre de 3 mm embeguda en asfalt

- Dues capes de fibra de vidre de 3 mm cadascuna, embegudes en asfalt

- Capa de 6 cm de formigó

- Galvanitzat en calent

S'han considerat els tipus de protecció interior següents:

- Pintura epoxi per a ús alimentari

- Braç epoxi en calent

- Galvanitzat en calent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fabrica d'on procedeixen els tubs ha de disposar del certificat de qualificació ISO i estar dotada d'un sistema de garantia de qualitat segons ISO 9001. A la vista d'aquests documents i d'un estudi tècnic de càlcul, i detinció dels tubs i peces especials (d'oblitgària presentació), el Director d'Obra, ha de poder, o no, aprovar i acceptar el subministrament.

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

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

Si porta recobriments protector, interior o exterior, aquest ha de ser homogeni i continu a tota la superfície i ha de quedar ben adherit.

La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estris pròpies del procés de fabricació, amb una amplitud màxima de 0,8 mm.

El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, incusions o d'altres defectes.

Característiques dimensionals:

L'ISI porta rebartiment protector interior o exterior, aquest ha de continuar a tota la superfície i ha de quedar ben adherit.			
Les superfícies no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratades ni esquerdes relleus, depressions o estruts propies del procés de F i amplària màxima de 0,8 mm.			
El cordó de soldadura no ha de tenir fissures, incursions o d'arrebats.			
Característiques dimensionals:			
Diametre nominal (mm)	Diametre exterior teòric (mm)	Gruix de la paret (DIN 2458) (mm)	
Valor	Tolerància	Mínim	Màxim
150	± 1,68	2,9	11
200	± 2,10	3,2	12,5
250	± 2,36	3,2	12,5
300	± 2,62	3,2	12,5
350	± 2,78	3,2	12,5
400	± 3,03	3,2	12,5
450	± 3,29	3,2	12,5
500	± 3,54	3,6	12,5
600	± 4,05	4,5	28
700	± 4,56	4,5	32
750	± 4,81	4,5	36
800	± 5,06	4,5	40
900	± 5,57	4,5	40
1000	± 6	4,5	40
1200	± 6	5,6	40
1400	± 6	6,3	40
1600	± 6	7,1	40
1800	± 6	8,8	40
2000	± 6	10,0	40

Llargària: 6 - 16 m

Qualitat de l'acer:

- Acer S1-37-2: Segons DIN 1626

- Acer S275JR: Segons UNE 36-009

Resistència a la tracció:

+ Acer : (N/mm2) :



S275JR	420 - 530				
S27-37-2	370 - 450				

Composició química (DIN 1626):

Acero	Carboni (%)	Fòsfor (%)	Sotfre (%)
S27-37-2	<= 0,2	<= 0,06	<= 0,05
A-42-b	<= 0,24	<= 0,05	<= 0,05

Gruix de cada capa de pintura epoxi: >= 200 micres

EN	Fressió de prova
(Dat)	(Dat)
6	8
10	13
16	21
20	26
25	32,5

Sobregruix del cordó de soldadura:

- Per a gruix de paret <= 8 mm: <= 2,5 mm
- Per a gruix de paret > 8 mm i <= 14 mm: <= 3 mm
- Per a gruix de paret > 14 mm: <= 4 mm

Toleràncies:

- Per a tubs de llargària <= 6 m: + 10 mm, - 0 mm
- Per a tubs de llargària > 6 m: + 15 mm, - 0 mm
- Gruix de la paret fora del cordó de soldadura: + 0,3 mm, - 0,25 mm
- Per a gruix de paret > 3 mm i <= 10 mm: + 0,45 mm, - 0,35 mm
- Per a gruix de paret >= 10 mm: + 0,5 mm

(La tolerància positiva ve definida per la diferència de pes admissible + 12%)

RECUBRIMENT EXTERIOR DE FIBRA DE VIDRE:

El recobrimient exterior ha d'estar format per:

- Una emprimació asfàltica aplicada directament sobre el metall, com a base per a garantir l'adherència de la capa següent
- Una o dues capes (segons indiqui la DNI de betum asfàltic, aplicat mitjançant una armadura de feltre de fibra de vidre enrotllat en espiral)

Gruix de la pel·lícula seca de l'emprimació asfàltica: 30 micres aprox.

RECUBRIMENT EXTERIOR D'IMPRIMACIÓ ASFÀLTICA:

El recobrimient exterior ha d'estar format per una emprimació asfàltica aplicada directament sobre el metall.

Gruix de la pel·lícula seca de l'emprimació asfàltica: 30 micres aprox.

RECUBRIMENT EXTERIOR DE FORMIGÓ:

El recobrimient exterior ha d'estar format per un procés d'emmotllament i compactació d'un formigó sense armadura.

No ha de tenir un gruix uniforme a tota la seva llargària.

No ha de tenir escrostonaments ni esquerdes que travessin el gruix del recobrimient.

Tipus de ciment: CEM I

Contingut de ciment portland: >= 300 kg/m³

Resistència característica estimada del formigó (f_{est}) al cap de 28 dies: >= 35 N/mm²

GAIVANITZAT EN CALENT:

La galvanització ha de ser posterior a la conformació de la xapa.

El recobrimient de zinc ha de tenir un aspecte uniforme, sense inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlladures ni punts sense galvanitzar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Han de quedar protegits de les humitats.

S'han d'apllar horitzontalment i paral·lelament 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Nom del fabricant o marca comercial
 - Apretadura de la qualitat de l'acer
 - Diàmetre nominal
 - Pressió de prova a fàbrica
 - Norma aplicable al tub d'acer
 - Norma aplicable al revestiment interior
 - Norma aplicable al revestiment exterior
 - Data de fabricació
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Recepció de la documentació acreditativa de la qualificació de la fàbrica i procediments d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
- Aprovació i acceptació del subministrament, per part de la DF, a la vista dels documents anteriors, documentació tècnica, definició dels tubs i peces especials i detalls d'obres realitzades.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Inspecció visual del material a la seva recepció i comprovació del marcatge dels tubs rebuts.
- Recepció dels resultats dels assaigs realitzats pel fabricant relacionats amb el lot subministrat.
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)

- Realització d'un informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESSA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de condicions tècniques del Projecte, o que atribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el contracte que regula l'execució de les obres.



- Resultats dels controls sobre el revestiment (l tub per torn de fabricació):
 - Gruix de fosa
 - Quantitat de zinc (densitat superficial)
 - Gruix de ciment
- Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:
 - Diàmetre nominal
 - Classe d'espessor de la canonada
 - Tipus d'endoll
 - Identificació de fosa dúctil
 - Identificació del fabricant
 - Data de fabricació
- OPERACIONS DE CONTROL:
 - Controls de fabricació:
 - L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fabrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 549 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:
 - Comprovació de l'homologació del producte, de la fabrica i dels procediments de fabricació i de l'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
 - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a que pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuïd, i tractament de les disconformitats.
 - Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot.
 - Comprovació de que sigui suficient i en el seu deïecte, demanar-ne més.
 - Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
 - Següent de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
 - Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
 - S'ha de poder realitzar més visites a fabrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.
 - Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
 - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
 - Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
 - Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
 - Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE FRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les proves s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incumpleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que atribuï a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuïd han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el contracte que regula l'execució de les obres.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF4-3 TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF4-3-17Y9.

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 a queros a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser lliços i presentar una superfície brillant.
Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció 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

Longitud: 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	22,04	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



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Diàmetre exterior específic D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Grux de paret específic 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	± 0,44	2,0
89,9	± 0,54	2,0
108	± 1,00	3,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,50	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:
- Grux de pareit: - Tubs de la sèrie 1: $\pm 10\%$ - Tubs de la sèrie 2:
- 12 mm $\leq D \leq 54$ mm: $\pm 0,10$ mm
- 133 mm $\leq D \leq 267$ mm: $\pm 0,20$ mm
- 1143 mm: ± 20 mm
- 1143 mm: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAZATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i parcialment sobre superfícies planes.
El flux d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.
Els tubs que s'han d'utilitzar per 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 Tubs de acer 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 DE en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 de CEE: - Productes per a instal·lacions per al transport, 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'acompanya i a més acompanyat de la següent informació:
Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
Els dos últims díxits de l'any en que es va fixar el marcatge

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Plec de condicions

- Referència la norma europea EN 10312
 - Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i us previst
 - Nombre de sèrie
 - Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides
 - La taula ZL.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
 - Reacció al foc
 - Límit elàstic
 - Toleràncies dimensionals
 - Estantunitat 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'emmagatzemament.
 - Contractar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcaje a tots 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:
- En cas de ser rebutjat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de recepció dels materials i lloc d'emmagatzemament.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de l'instal·lació segons projecte. (Verificar el muntatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
- El treball no pot ser considerat acabat fins que no s'hagi aprovat.

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

s'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS | ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS | ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-W61Q

1. - DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extrets de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua e
pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les

normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície lliure, 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 puntes d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el marcat sigui llegible a la llum diürna.

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 marcadesséquentialment, amb la llargària en metres, que indiqui 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 fluidesa:

- 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:

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 toleràncies:

a 20°C (bar)	
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

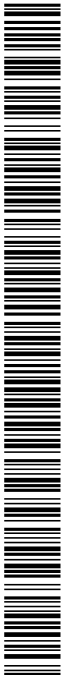
Gruix de paret, e (mm)

DN (mm)	min.	màx.	min.	màx.	min.	màx.	min.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-

40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	7,7	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 mitjà i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mitjà		Ovalització	
	min.	màx.		màxima
16	16,0	16,3	1,2	1,2
20	20,0	20,3	1,2	1,2
25	25,0	25,3	1,2	1,2
32	32,0	32,3	1,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5	1,5
75	75,0	75,5	1,6	1,6
90	90,0	90,6	1,8	1,8
110	110,0	110,7	2,2	2,2
125	125,0	125,8	2,5	2,5
140	140,0	140,9	2,8	2,8
160	160,0	161,0	3,2	3,2
180	180,0	181,1	3,6	3,6
200	200,0	201,2	4,0	4,0
225	225,0	226,4	4,5	4,5
250	250,0	251,5	5,0	5,0
280	280,0	281,7	5,8	5,8
315	315,0	316,9	6,6	6,6
355	355,0	357,2	7,5	7,5



400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: En rolles o en trams rectes.

El tub subministrat en rolles 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'alçada de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rolles 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.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemes de canalització en materials plàstics para conduccion de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemes de canalització en materials plàstics para conduccion de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemes de canalització en materiales plásticos para conduccion de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemes de canalització en materiales plásticos para conduccion de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemes de canalització en materiales plásticos para conduccion de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemes de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Cada tub ha de portar marcadors, 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 parel
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la tracabilitat 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.
- Contratar 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

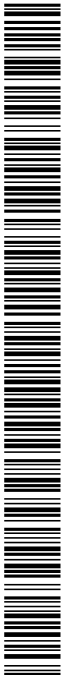
BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1AN4.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments allants de tubs (colzees, 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'albort 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 composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
- 4.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.





BG

BG2

BG23-

BG23-21Y6 - Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribuïdor, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1

BG

BG3

BG33-

BG33-G

BG33-G2Y/PA - Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació RQAZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x0,5 mm2 apantallat, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, at segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums

BG

BG2

BG2Q-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG2Q-1KTE:

BG

BG3

BG33-

BG33-JS01 - P.p. de petit material i consumibles



BU MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANTÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM9- VENTOSA

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 rosacar o embriar
- Dobles ventoses per a embriar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.

La bola ha de ser totalment esfèrica.

Pressió prova bola: 70 bar

Pressió treball cos: <= 10 bar

Si és per a rosacar ha de constar d'un cos amb connexió rosçada interiorment.

Si és per a embriar ha de constar d'un cos amb connexió embriada a l'orifici inferior

VENTOSAS SENZILLES:

Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidar o en omplir el circuit.

Consta de:

- Bola
- Tapa de l'orifici superior

DOBLES VENTOSAS:

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 EMBRIAR:

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 VÀLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-20XFV./BN12-20XFV.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premaaestopa d'estancitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



BN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÁLVULES DE COMPORTA

BN12 VÁLVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES

BN12- VÁLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XFY,BN12-0XFY.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Válvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides
 - Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
 - Premsaestopa d'estancitatat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament
- En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
- Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
 - Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
- Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN8 VÁLVULES DE RETENCIÓ

BN84- VÁLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN84-0X3L.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Válvules de retenció de clapeta de fosa, de 10 bar de pressió nominal amb connexió per brides.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha d'estar formada per:
- Cos amb connexió per brides.
 - Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
- En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid
- Pressió de prova: >= 15 bar
- Material del tancament: Acer inoxidable ferrític
- 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 contra els impactes.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.



B0 MATERIALS BÁSICS

BOB ACER I METALL EN PERILLS O BARRES

BOB6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOB6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DF del projecte.
El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades
	D <= 25 mm D > 25 mm
B 400	10 D 12 D
B 500	12 D 14 D

Els cercols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cercols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L és la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cercols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària és la del rectangle que circumscrin l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Projecte construït de la nova capçalada d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Plec de condicions

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadors mecànics i a velocitat constant, amb l'ajut de mandri, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessita fer desdoblaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cercols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.
3.- ÚNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquesta treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.



P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADAES, REPLICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DiAR

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de via pública, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Voriada col·locada sobre terra o formigó
- Formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplaria de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Troseejament i aplegada de la runa
- CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment troseejats i aplegats 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 aplegats 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 DT abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Faltes 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 mobilitat existents, així com qualsevol element que pugui deteriorar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molesties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demollir 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 DT.
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 llargada realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
- ENDERROC O PRESSAT DE PAYMENT:
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 1979, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADU/1979: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.



P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214a- DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214a-D168.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de via pública, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

S'han considerat els elements següents:

- Rigola col·locada sobre terra o formigó
- Rigola col·locada sobre terra o formigó
- Bascell 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 de l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en que hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: -

Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals partículars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplaria de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enlluminat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques

- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enlluminat, 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
- Treusament i aplec de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trosejats i aplecats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de que es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar aplecats 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
- Establiment de les construccions en cada fase, apuntallaments necessaris
- Establiment 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

- Rutes 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 mobilitat existents, així com qualsevol element que pugui desordenar 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, olores de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAIÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAIÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCELLI:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NOMINATIVA 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 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADN/1973: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.



P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214E- DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214E-52U7.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
- S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barreira de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
 - Desmuntatge de barreira de seguretat rígida de formigó
 - Desmuntatge de barana metàl·lica
 - Desmuntatge de reixa i ancoratges
 - Desmuntatge de senyal de trànsit
- 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 de qualitat particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important
- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplada de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, 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
 - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i aplegada de l'element arrencat
 - Aplec dels elements desmuntats
 - Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
- CONDICIONS GENERALS:
- Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i aplegades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar aplegats per tal de facilitar-ne la càrrega. Els materials han de quedar aplegats 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 i en condicions d'ús.

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.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, pens i femelles, i després les peces separadores.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molesties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DT.

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.

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN OBRA 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 RCM/1182/2002 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

P21G ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS DELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G2 DEMOLICIÓ DE CANONADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P21G2.4DE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, claveguero o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Carrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la carrega, 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 Df.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obtinguda.
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 pools, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carrejar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, colors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la Df.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERO, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la Df.
m de llargària realment enderrocada, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la Df.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

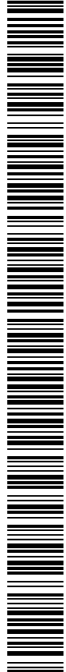
P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE FASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-EL/DP221B-EL/5

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 continua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els grans de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - - -
Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
Sense afectació per serveis o elements de mobilitat ubda: actuacions sense serveis



(canalitzzacions d'aigua, semàfora, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urba: actuacions amb serveis (canalitzzacions d'aigua, semàfora, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Gran 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 dades si es el cas

- Excavació de les terres

- Carrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

- Redirigit i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

- Es considera terreny finit, 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 transit, 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 DF, o en el seu defecte, les que determini la DF.

- El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

- Els forats han de quedar reberts.

- Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

- Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DF.

- La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplanat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

- S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

- Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals

- Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trans rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trans abans de sortir a la via de llargada >= 6 m

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Projecte constituït de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Pla de condicions

La finalització de l'excavació de pou 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 despenjament.

- 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 recolament homogeni

- No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

- No s'ha de treballar simultàniament en zones superprodes.

- S'ha de distribuir sempre que concal al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

- S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'ha de treballar a dins

- Es treballa 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 (carregues velnes, 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 velnes, i s'han de mantenir mentre duri els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys arillosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

- Els treballs s'han de fer de manera que molesti al 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'emanatges i transport de productes de construcció

- Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

- L'aportació de terres per a contacte de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

- S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

- S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i recollir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

- m3 de volum excavat segons les especificacions de la DF, amdat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plans, 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 recollir-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-SF-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

P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ2S.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
- En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball.
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat: per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de quals partículars i passos de viants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de viants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important.
 - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'ample de l'actuació en funció de l'amplaria de la vorera, calçada o plataforma única.
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urba: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, senyals, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques.
 - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urba: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, senyals, 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
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 - Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball

2025/7/16/14:41:49

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dades si és el cas
- Excavació de les terres
- Carrega 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 fàcil, 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 transit, 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 DT.
- 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 DT.
- 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 DT.
- Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplanat o talús de les cares laterals: ± 2°
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DT.
- Quan de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DT.
- 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 l'al·ludació >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DT.
- Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.
- No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
- No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
- S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DT. L'estrebrada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'ha de treballar a dins
- Es treballa 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 duriu els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argil·losos 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 soscar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs 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 Df, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la Df.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la Df, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reemplaçar-lo.

Inclou la càrrega, allissada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SF-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

P221K- EXCAVACIÓ DE CALA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221K-TGA3

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Contingut 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 que 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 grans particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la càrrega per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important.

- Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball, per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplaria de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques.

- Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urbana: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dantes 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 fàcil, 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 transició, 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 SPH.
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 flux i les esquerdes i els forats han de quedar reberts.
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 DT.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
 - Planor: ± 40 mm/m
 - Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
 - Nivells: ± 50 mm
 - Aplomat o talus de les cares laterals: ± 2°
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIO

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 despenjament.

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 rebentar 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'haigui 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'imprevisos (terrenys inundats, oïers 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 pous, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregari.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir bones condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'embalament i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs 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 aixecat abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excedent d'excavació que s'haigui 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

OBRAS D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SI-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

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52ST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no incloent entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, colors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P226 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2261- ESTESA DE GRAVES O RECICLATS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2261-5482.

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 constructiu, per a drenatges
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
- Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Reblert dels nivells
- Aportació del material

- Reblert o estesa per tongades successives
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 tamis 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 terraipnat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entolaments.

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'escendre un altre tongada fins que l'última no s'hagi enxugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGES:

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.



P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P225- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P225-DRIO,P225-DRGG,P225-DRG,P225-DPHS.

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 treball.

S'han considerat els tipus següents:

- 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
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Situació dels punts topogràfics
 - Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
 - Execució del rebliment
 - Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són les mateixes que les definides per als treballs: Coronament, nucli, zona exterior i fonament. Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigint amb els mitjans que es disposen. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 30 mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçada fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa
- El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescoda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unitat amb el nou reblert.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix <= 25 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscarà 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'exigida, 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 entolaments, 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 corré 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 aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir 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 dispersió i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per incursió 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 continua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DF.



SIGNATURES

1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



La parida d'obra incloï el subministrament i aportació del material en cas de gràfics, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4. - NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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.

- Transport o carrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

- unes condicions de seguretat suficients.

- contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

- alteracions perjudicials del material.

- El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària llure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

- TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

- entre dos punts de la mateixa obra.

- Construcció i Enderrocs" de l'obra.

- Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra

- del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la Df.

- VALORIZAZIO:

- obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

- naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

- definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'esta

- El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres

- de llicència d'obra

- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut

- TRANSPORT A INSTAL. LACIO EXTERNA DE GESTIO DE RESIDUOS

- 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 possessor 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 IRR

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 destinyi a transportar, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

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.

TERRERS:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fàcil: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decreto legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto Refido de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden RM/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 aquellas en las que se generaron.
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROCONO), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 535/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decreto 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-41SL

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 aconseguir unes condicions de seguretat suficients. Contaminats procedents d'excavació no s'ha d'evitar que es barrejin 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 pendient adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE L'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 Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i 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 possessor 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 IRR
- CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es destinyi a transportar, proveint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:



La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I 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. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decreto legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.

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.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decreto 152/2017, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación y las vías de gestión de los residuos en Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

PAR GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

PARA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RAIOTM.

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 aplicará el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi IER 170605.

- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi IER 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 l'autorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en c i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi IER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS: Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el canon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Decreto legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.

Decreto 152/2017, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación y las vías de gestión de los residuos en Catalunya.

Real Decreto 366/2006, 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.



P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-MPZY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a preàrreg, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de canó, amb bomba o amb cubil·lot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous
l'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adornament.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DF.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que no autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, i 50 mm

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, i 50 mm

- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm - Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm, -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (Dimensions considerada): - D <= 1 m: + 80 mm, -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm, -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm

- Secció transversal (Dimensions considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m

- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats) ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments formigonats) ± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adornament, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en mortlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en mortlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bomba prèviament al formigonament.

No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF no cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adornament.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'altre no quedi agafat i assentit el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat. Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es faci la colla d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament. Durant l'adornament i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adornament s'han d'evitar sobre càrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DF, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- **NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**
Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, per el que se aprueba el Código Estructural.

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:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
- De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
 - Quan així ho disposi les instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
 - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquests cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element constructiu, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, esclatimetria) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENÇONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C2- ENCOFRAT PER A LLOSES DE FONAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C2-4246

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartó, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara materials, trancals, etc...
 - Pintat dels interiors interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
 - Tapat dels junts entre peces
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
 - Aplanat i anivellament de l'encofrat
 - Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
 - Humectació de l'encofrat, si es de fusta
 - Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
 - La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
- CONDICIONS GENERALS:
- Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
 - Plans executius del cindri i els seus components



- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfil·lis metàl·lics, tubs, grapes, etc..

S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contractatxa, càrregues, desclavament i desmantellament.

La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentiments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporti el seu formigament i compactació.

Es prohibeix l'ús d'alumini en molles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF, certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó.

No s'ha d'utilitzar gas-oll, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiladherents a base de silicons o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Els encofrats han de complir les característiques següents:

- Estabilitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, molles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçada per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El nombre de punts de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament tractats en tots dos sentits.

Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:

- Tramesat i els següents procediments:
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rígidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
- S'han d'adoptar les mesures oportunes per a que els encofrats i molles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduntament del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.

La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de

fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebir els cocsos o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una prova sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'enfurniment de les mateixes per l'unitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigament, ni reproduïxin esforços o deformacions anormals.

Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigament:

- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments locals de l'encofrat: <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 3 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigament:

	Replantig elxos	Dimensions/Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total	
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm
Recalcats	± 20 mm	± 50 mm	-
Rostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm
Bassants	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm
Encips	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm
Bligues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %
LLindes	-	-	± 10 mm
Carcols	-	-	± 5 mm
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-
LLloses	-	± 50 mm	± 2 %
Membranes	-	± 30	± 30 mm/m
Bastres	-	± 50 mm	± 10 mm

MOLLES RECUPERABLES:

Els molles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervys de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels molles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervys formigonats.

Els molles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGÓ PERENSAF:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rígidesa necessària per a que els elxos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i molles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el teat de les armadures i la transmissió de l'esforç de prestat al formigó.

El desmuntatge del cindri es realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el teat de les armadures.

FORMIGÓ VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.



S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de materials per a alxamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continuada al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tancament s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels materials que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guernaments, etc., no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre duri els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assolixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.

Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotapunts i puntals als sostres.

ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espallament vertical i horitzontal no més gran d'un metre, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORIZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'interior. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·límetra de la llum.
Els puntals es col·loquen sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.

Els puntals s'han de tirar en dues direccions perpendiculars.
Els puntals s'han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntat senzill.
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura excutades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara materials, trencallines o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total

d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perimetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perimetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de juny, per el que se aprueba el Código Estructural.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (Pe-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIÓNS I TÒNELS

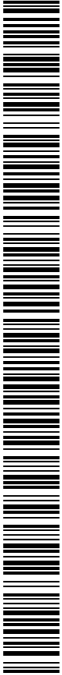
P4E PILONS

P4E2- DESPLAÇAMENT, MUNTATGE I DESMUNTATGE A L'OBRA D'EQUIPS PER A PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4E2-4BEL.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Operacions auxiliars per a l'execució de pilons.
- S'han considerat els tipus d'operacions auxiliars següents:
 - Muntatge i desmuntatge de l'equip necessari per l'excavació i el formigonament de pilons
 - Muntatge i desmuntatge de l'equip de clauament de pilons
- EQUIP PER A PILONS:
- Després del muntatge, l'equip ha de quedar instal·lat al lloc de treball en condicions d'utilitzar les eines que calguin per executar els pilons, d'acord amb la DT.
- Cal l'aprovació de la DF per utilitzar l'equip.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- EQUIP PER A PILONS:



No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip. S'han de prendre precaucions per tal de no produir danys a construccions, instal·lacions o d'altres elements existents a la zona de muntatge i desmuntatge. No s'ha de muntar ni desmuntar l'equip a les proximitats de conduccions elèctriques aèries.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

EQUIP PER A PÍLONS:

Quantitat d'unitats utilitzada, acceptada abans i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 13361:2000 Ejecución de trabajos especiales de geotecnia. Pilotes perforados.

* 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).

P3 FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P32 ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P323 CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P323-D532.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les tasques o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
 - Situació dels punts de referència dels nivells
 - Abocada i estesa del formigó
 - Curat del formigó
- CONDICIONS GENERALS:
- La superfície ha de ser plana i anivellada.
- 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: H-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
- El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
- Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de la capa: - 30 mm

- Nivell: +20 / - 50 mm

- Planor: ± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.

El formigament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu

que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.

El formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.

- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.

- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

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 es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.



P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1 FORMIGONAMENT DE LLOSES

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-175A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a precastar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta d'edificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, advocat directament des de càrto, amb bomba o amb cubilo, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adornament.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 16831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'elements en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que no autoritzi explícitament la DT.

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Nivell cara interior de peces (abans de retirar punts): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D ≤ 30 cm; + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encotrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors
- Restes d'elements: ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adornament, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix previsions explícites i l'autorització de la DT. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en molles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en molles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DT un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emportats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els alcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DT doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DT comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DT valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DT ha d'aprovar la instal·lació de bombes prèviament al formigonament.

No pot transcorrer més d'1,5 hores des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DT ho cregui convenient per aplicar mètodes que retardin l'adornament.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació. S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DT.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat. Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DT abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DT.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplom, ni el seu anivellament.

Durant l'adornament i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: 817646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



El formigó col·locat no ha de tenir disagregacions o buits a la massa. Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT La secació i'elment no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regatins, taques, o elements adherit.

En el cas d'utilitzar matriça, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toqui entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recorrimnt a la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36631.

No s'accepten toleràncies en el replaniment d'eixos en l'execució de fonaments de mltigres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzin explícitament la DF.

- Verticalitat i junts i superfícies (H alçada del punt considerat): - H < 6 m : ± 4 mm
- 6 m < H ≤ 30 m : ± 4H, ± 50 mm - H > 30 m : ± 5H/3, ± 150 mm

- Verticaltat, aletes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçada del punt considerat): - H < 6 m : ± 12 mm - 6 m < H ≤ 30 m : ± 2H, ± 24 mm - H > 30 m : ± 4H/5, ± 80 mm

Desviaciones laterales:	Peces: ± 24 mm	Unos: ± 16 mm
- Nivel1 cara interior de peces (abans de retirar punts):		± 20 mm
- Secció transversal (D: diàmetre considerada):	- D < 30 cm; ± 10 mm, - 8 mm	
- $30 \text{ cm} < D < 100 \text{ cm}$; ± 12 mm, - 10 mm	- $100 \text{ cm} < D$; ± 20 mm	
- Desviació de la cara encorrida respecte al pla teòric:	- Asesles exteriors	
- pilars vistos i joints en formigó vist: ± 6 mm/3 m	- Restes d'elements: ± 10 mm	
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI d'estructures.		

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 1 del CODI ESTRUCTURAL.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C

El fornó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adornament, i a una temperatura >= 5°C. La temperatura per a formigona ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonatge s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la Df. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el fornigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del COIG ESTRUCTURAL, s'admet l'autoinsuï en moltes de les cases que han d'estar en contacte amb el fons sempre que pugui facilitar-se a la DF una declaració certificada, elaborada per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalls del ciment.

armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locada en obra capso tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formatge fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adornament.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçada petita i sense que es produeixin desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament
agafat i assenti el formigó

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'alguera en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu apòmat, ni el seu anivellament. Durant l'adornament i primer període d'enduriment del fornigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de fornigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adornament s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGO ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del tipus de vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

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 D'EXECUCIO I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Elis punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de fornigonat presentat pel contractista

- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.

- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del for

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.

- Verificació de la correcta disposició de l'arnat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.

- Inspecció del procés de fornigament amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.

- Control del desenrollat i del procés i condicions de curat.

- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIO. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No es podrà iniciar el fornigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caracter particular de l'estructura convingué comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimons, ultrasons, escleròmetre) sobre el fornigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element fornigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B- ARMADURA PER A LLOSES DESTRUCTURA, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B-DEQA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malia electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de fornigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de fornigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de fornigó armat
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Talat i doblegat de l'armadura
 - Neteja de les armadures
 - Neteja del fons de l'encofrat
 - Col·locació dels separadors
 - Muntatge i col·locació de l'armadura
 - Subjecció dels elements que formen l'armadura
 - Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DF. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DF.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al fornigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un fornigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de fornigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el fornigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DF o autoritzi la DF. Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerrà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.



P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A2- PORTA DE REIXAT METÀL·LIC, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A2-41IV.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
- S'han considerat les unitats d'obra següents:
 - Porta de fulles batents formada per perfils metàl·lics, malla electrosoldada, ondulada o de torçió, mecanismes i muntants de suport.
 - Porta corredissa formada per bastidor de tub, malla electrosoldada i guia interior amb rodet.
- l'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Porta de fulles batents:
- Replanteig
 - Fonamentació dels muntants (excavació del pou i reblert amb formigó) o ancoratge a obres de fabrica
 - Muntatge de la porta
 - Falcat provisional
 - Col·locació dels mecanismes
 - Neteja i protecció
- Porta corredissa:
- Replanteig
 - Fixació de la guia inferior
 - Fixació dels bastiments laterals
 - Muntatge de la porta
 - Col·locació dels mecanismes
 - Neteja i protecció del conjunt
- PORTES:
- La porta ha d'obrir i tancar correctament.
- Ha d'estar aplomada i al nivell previst.
- Ha de quedar al mateix pla que la resta del tancament. El moviment de la porta no ha de produir deformacions al conjunt del tancament.
- No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
- El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despenjaments ni d'altres defectes superficials.
- La porta batent ha de quedar subjecta a les columnes de fixació laterals, d'acord amb les especificacions del fabricant. A la porta corredissa, hi ha de quedar col·locada la columna de topall i la guia superior. Els mecanismes de lliscament han d'estar col·locats.
- En la porta corredissa, el mecanisme de lliscament ha de garantir un accionament suau i silenciós.
- La guia inferior, per al desplaçament de la porta corredissa, ha de quedar encastada al paviment.
- Franquicia de la fulla al paviment: >= 8 mm, <= 12 mm
- Franquicia de la fulla al bastiment: <= 4 mm
- Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
 - Nivell: ± 3 mm
 - Aplomac: ± 3 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PORTES:

El bastiment s'ha de muntar amb elements que mantinguin el seu aplomac i el seu nivell fins que quedi ben travat.

Totes les fixacions de manyeria s'han de fer amb cargols o amb soldadura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PORTES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrancada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DT. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

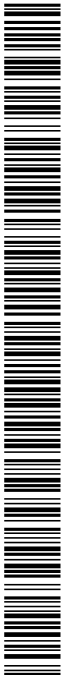
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DP conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

PEA REIXATS I TANQUES LLEUGERES

PEAG- REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEAS-DRML

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
- Reixat amb malla de torsió senzilla
 - Reixat amb doble ballesa superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.
- S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
 - Ancorat a l'obra
 - Amb platines i fixat mecànicament a l'obra
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Reixat:
- Replanteig
 - Col·locació de l'element
 - Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
 - Col·locació dels elements que formen el reixat
 - Tesat del conjunt

REIXAT

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny. Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre suports: - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m: 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:

La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.

Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapunes.

Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m

Nombre de cables tensors: 3

Nombre de grapes de sujecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:

El reixat col·locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.

Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DT. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

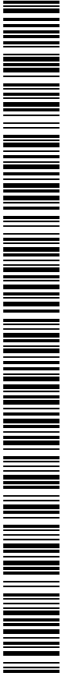
Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DT conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



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: $\pm 1,5$ / ± 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part 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

m 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 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 descarrega 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.

- Guix de la capa estesa mitjançant punxo graduat amb la freqüència que estableixi el DO.

- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.

- 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 m de calçada

- Una superfície de 3.500 m² de calçada

- La fracció construïda diàriament

Els assaigs "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per km 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 perfil, en el cas que n'hi hagi i canells 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 Intermomental (IRI) (NIT 330) en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACCIONS 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'ha de acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificat, no més de 2 individus de la mostra assaigada 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 rebutj 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'entolament, 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'escalficar 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'elles 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 retenguin aigua.

- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entolament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.

- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.

- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la 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'escalficar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i a refinar per compte del Contractista.



P9 FERRIS I PAVIMENTS

PGE PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

PGE1- PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGE1-DMWB.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de paviments de panot.
- S'han considerat els casos següents:
- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
 - Paviments de panot col·locats a tronc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra
 - Actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
 - Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
 - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball.
 - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guais particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important
 - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplada de la vorera, calçada o plataforma única
 - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: Sense afectació per serveis o elements de mobilitat urba: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
 - Amb afectació per serveis o elements de mobilitat urba: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
 - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
 - L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
 - Col·locació de la sorra-ciment
 - Col·locació de les peces de panot
 - Humectació de la superfície
 - Confecció i col·locació de la beurada
 - En la col·locació a tronc de maceta amb morter:
 - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
 - Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
 - Col·locació de la capa de morter
 - Humectació de les peces per col·locar
 - Col·locació de les peces
 - Humectació de la superfície
 - Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense reallits entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ampla a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especificament definit en la DN.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murs.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquestes junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murs.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COI·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBIERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DN, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1,5 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que compti l'ús de materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NOMINATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DN.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DN.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD INSTAL·LACIONS DEVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDB SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PBBD- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBD-DOCY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

- S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
 - Graó d'acer galvanitzat
 - Graó de ferro colat
 - Junts d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- En el graó:
- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
 - Col·locació dels graons amb morter

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou. Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar solidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

- Diàmetria d'encastament: >= 10 cm
- Distància vertical entre graons consecutius: <= 35 cm
- Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
- Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
- Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):
 - Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
- Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):
 - Deformació sota càrrega: = 10 mm

- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN
- Toleràncies d'execució:
 - Nivell: ± 10 mm
 - Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- * Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
 - Comprovació gemètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % dels graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Inspecció visual de totes les peces col·locades
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.



PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG6- MATERIALS AUXILIARIS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG6-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 mala senyalitzadora.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Compromissió 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.
- Cavalaments: >= 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.
- Absans 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 compactat igual.
- Cal couir 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'emaatge i transport de productes de construcció.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m de llargada 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

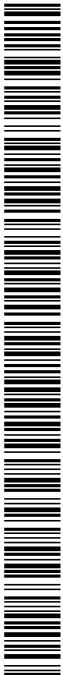
PDH NETEGES I INSPECCIONS D'INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

PDH0- NETEJA I DESEMBUSSADA CLAVEGUERES, POUS I FOSSES SÈPTIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDH0-HP4Z.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Neteja d'elements de clavegueram amb camió-bomba equipat amb mànega d'aigua a pressió i vibrador pneumàtic.
- S'han considerat els següents tipus de neteges:
- Neteges de pous i fosses sèptiques
 - Neteges de clavegueres
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i senyalització de la zona de treball
 - Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la neteja
 - Execució de la neteja dels elements de clavegueram
 - Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació
 - Recollida dels elements de protecció
- Neteja de la zona que hagi resultat afectada durant les feines
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Les parts de la instal·lació de clavegueram que s'hagin netejat han de quedar en condicions de funcionament.
- Els registres de la instal·lació que s'hagin retirat durant les operacions de neteja s'han de tornar a restituir. No hi ha d'haver fuites en cap d'aquests elements.
- Si s'han obert finestres en els conductes, aleshores aquestes han de quedar tapades amb materials compatibles amb als dels conductes.
- Les zones de treball que s'hagin embutit durant els treballs en la instal·lació del clavegueram s'hauran de netejar.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Absans de començar els treballs de neteja s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball.
- Els elements propers a la zona a netejar s'han de protegir.
- S'ha de comprovar que no hi hagi acumulats gasos tòxics a l'interior de les instal·lacions.
- Si es detecten gasos, s'ha d'avisar a la DF.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.



Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, unitada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIO I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIO. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- Control de la col·locació adequada de sondes i termostats: alçada, zona aïllada d'influència perboradors de la lectura de temperatura.
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de perboracions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves finals globals a tota la instal·lació: - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc. - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- En instal·lacions amb control centralitzat (PFC o PC) es comprovarà: - Actuació del sistema de lectures - Actuacions dels elements de funcionament).

CONTROL QUE REALITZA LA REGULACIÓ (funcionament per paràmetres de funcionament).
CIRCUITS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DT ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anòmals, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF1 TUBS I ACCESSORIS D'ACER NEGRE

PF1B- TUB D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOIDAL. COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF1B-3AUL,PF1B-3AR6,PF1B-.001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscaes o amb soldadura helicoidal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Gran mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, 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.)

L'execució de la unitat d'obra incloïu 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
- Netseja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntes, 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 DT.

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.

Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar entrades amb les generatius superiors dels tubs per unit.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament que per als de diàmetre inferior a 30 cm (tubs <= 12") ha de ser de grava o sorra amb un gruix mínim de 15 cm per a tubs de diàmetres superiors, el llit de recolzament ha de complir l'especificat en la DT.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. 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 rebert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm

- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm

TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA HELICOIDAL:

Abans de col·locar els tubs, la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. S'ha de comprovar també l'estat de la superfície d'assentament i que les condicions geomètriques (rasant, amplària i fondària).

El traçat de la canonada s'ajustarà al previst a la DF.

Els tubs s'han de preveure de manera que, una vegada instal·lats formant la canonada, quedin preparats per a poder ser dotats amb una protecció catòdica, per la qual cosa han de quedar els corresponents terminals exteriors i calxes de protecció muntats a les distàncies convenients a tota la conducció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIO

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'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

Les femelles de les unions dels ramals embudats s'apretaran amb una clau diametrètrica fins al valor indicat a la DF.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un traçament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIO 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 DF. En cas contrari cal avisar la DF.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriments adequat.

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. 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 col·locar 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, elnes 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 tirans de més de 100 m de llarg sense fer un rebert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest rebert ha de complir les especificacions tècniques del rebert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta 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 rebert 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:

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva
Plec de condicions

m de llargària instal·lada, amida segons les especificacions de la DF, 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.

COL·LOCACIO 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'EXECUCIO I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIO. 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.

- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.

- Verificació que l'execució es fa amb els pendents prevists al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-BNV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

HELICOIDAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual dels elements abans de la seva col·locació, comprovant que no presenten danys deguts a l'empaquetatge i transport.

- Replanteig del traçat de la instal·lació

- Comprovació de la superfície sobre la que s'han de recolzar els tubs.

- Inspecció visual del procés i dels elements col·locats, amb atenció especial a les juntes, que han de ser del tipus endoll - campana, amb soldadura feta a l'obra.

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.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS D'ACER NEGRE AMB SOLDADURA

HELICOIDAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Proves de pressió de les canonades.

CRITERIS DE PRESSA DE MONTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

INTERPRETACIO DE RESULTATS I ACCIONS 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.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.



PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PR3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

PR3- DERIVACIÓ DE FOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF33-3S0C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalització amb tub de fosa ductil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Peces en forma de T per a derivacions
- S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elàstica
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elàstica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elàstiques i maniguet de reacció en cada unió
- Execució de la unitat d'obra incloent les operacions següents:
- Compromissos i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrats)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Netedat de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a juntes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la Dn 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.

L'accessori ha de quedar alineat amb la direcció dels tubs a connectar.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem lliure d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elàstica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem lliure o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els buidors els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Buidors de 22 mm: 120 Nm
- Buidors de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els buidors i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

En les unions embudades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elàstiques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimites per les brides.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la Df.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. 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 tanquencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descarrega 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'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elàstica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriments afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Els buidors de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passes, seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les femelles de les unions dels ramals embudats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins al valor indicat a la Df.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

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:

Abanda de baixar els elements a la rasa la Df ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abanda de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasa, l'amplada, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la Df. En cas contrari cal avisar la Df.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplada 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'execució.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta 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 rebert 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

ACCESORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la Df.

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'especifica a l'ús a què es destina.



PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42 TUBS D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF42-002,PF42-001,PF42-65CA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat SF-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

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.).

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
- Netja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DP.

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.

Les reduccions de diàmetre, si no s'especificuen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar entrades amb les generatius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element entrosat, no s'ha d'entrosar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

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 dels condensats.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.

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 superfície del tub o del cal·lorifugant, 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.

CODI D'ACCIO 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.

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'aïllament del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abragadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

Distància entre suports (m)		
nominal	verticals	horitzontals
1/8"	2	0,8
1/4"	2,5	1
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1 1/4 - 1 1/2	3,5	3
2"	4,5	3
2 1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Si la unité és rosçada, l'estancitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

Per a fer la unité dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unité entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, l'impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interrompi 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'oli i greixos i, finalment, aigua.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amada 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.

En les instal·lacions amb grau de dificultat específic, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

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.

- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.

- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastrats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

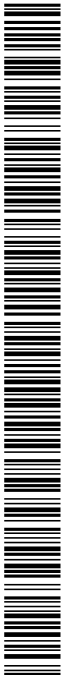
PF42 TUBS D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA

PF42- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA. COL·LOCAT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLE EL PLEC

PF42-002,PF42-001,PF42-66CA

- 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 premada
 - S'han considerat els tipus de col·locació següents:
 - Col·locació superficial
 - Encastrat
- 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, escaladors, 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 juntes, etc.
- CONDICIONS GENERALS:
- La posició ha de ser la reflectida a la DF 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 cal·lorífugant, 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.
- 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:

- Nivel·l o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCSAÏMATS:

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 tractat amb pendent per al seu buidatge o purga. Toleràncies d'instal·lació:

- Nivel·l 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'interrompi el muntatge, cal tancar 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, amada segons les especificacions de la DF, entre els aïxos 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-WSP.

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
- 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'unio 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:
 - Replanteig de la conducció
 - Replanteig de la conducció
 - Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
 - Execució de totes les unions necessàries
 - Netaja 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 DF 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 regim 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 pressioin la cara exterior del tub o bé soldats per testat, segons sigui el tipus d'unio definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conduïdes 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 riú. 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.

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reblert: >= 10 cm
- Polietilè reblert: (sense transic rodac):
- Polietilè extruït: >= 60 cm



- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del rebert: (amb triànt rodar): >= 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 ancorats 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 tanqüenciamnt 100 cm
Per damunt del tub s'ha de fer un rebert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2 - CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descarrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no reblin 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 arossegar 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 DP ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasa, l'amplaria, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DP. En cas contrari cal avisar la DP.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

L'amplaria 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 desguassar 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 rebert de les rases sense l'autorització expressa de la DP. 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. CRITERI D'ACCESSION

ACCESORIS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DP.

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'especifica a l'ús a què es destina.

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 TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-1405V

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 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 indistintment 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)

- Conectada 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

- Netjeja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalla 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 DP o, en el seu defecte, la indicada per la DP.

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 testat, segons sigui el tipus d'unió definitiva 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
	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 0°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn
A 20°C		

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'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 ritu. Pel seu damunt hi ha d'haver un rebert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Guix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: > 5 cm
- Polietilè reticulat: > 10 cm
- Guix del rebert: (sense trànsit rodar):
- Polietilè reticulat: > 60 cm
- Polietilè reticulat: > 50 cm

Guix del rebert: (amb trànsit rodar): > 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa, serpentinant 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, es 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 tanquencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un rebert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descarrega 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'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tanquencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

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 aixamfrantar 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 broses.

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, rebuïant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasa, l'amplaria, la fondària i el nivell finalitzat de la rasa corresponen als especificats en la DF. 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, elnes 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 rebert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest rebert ha de complir les especificacions tècniques del rebert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reberta 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 rebert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestita 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 llargada instal·lada, atès que segons les especificacions de la DF, 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 gran de dificultat especificat, inclou, a més, la repensada de les peces especials per col·locar.

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'especifica 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 tracat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Distància a utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments

- 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

- Realització i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DP.

PG33- Família G33-

PG33-F6V-D - Cable amb conductor de coure de tensió assignat 6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm², amb coberta del cable de polietilè, classe de risc al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

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

PJM4S- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA, COL·LOCAT

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM4S-MABA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es valid per a les següents parts d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embriades 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:
- Replanteg 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'obra dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteg d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra 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 DT.

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 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

Documento Básico de Salubridad BS-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:

- Comprovar de la correcta implantació dels materials i equips.

- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra descomesa o armari de comptador i elements següents: - Clau de pas general

- Comptador homològat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50µm - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de

retenció de pressió - Protecció contra condensacions i tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de senyalització

subministre - Estalvi d'aigua descomesa o armari de comptador

- Verificar les dimensions de la cambra descomesa o armari de comptador.

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 manòmetre.

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 DT.

PU INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

P1M ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

P1M9- VENTOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1M9-EPKB.

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

- Embudades

Es consideren inclosos 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

Ventoses embudades:

- 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 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 DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

VENTOSOS 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.

VENTOSOS EMBUDADES:

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-1FV/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.



PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA
SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJMA- MANÒMETRE, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJMA-HAH3.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de l'aparell a la canonada
 - Prova de servei
- CONDICIONS GENERALS:
- Ha d'anar connectat a la xarxa.
- La pressió efectiva màxima de la instal·lació ha d'estar senyalada en l'escala del manòmetre i indicada de manera visible.
- Ha d'estar instal·lat en un lloc accessible, visible i ventilat, de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte.
- El manòmetre ha d'estar instal·lat de forma que pugui deixar-se fora de servei i fer la seva substitució amb l'equip funcionant.
- La unitat amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.
- Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
- Ha de portar indicat els valors entre els quals normalment han d'estar els valors per la posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DT.
- Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre funcionant.
- Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 10 mm
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
- L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
- El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PN VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 VALVULES DE COMFORTA

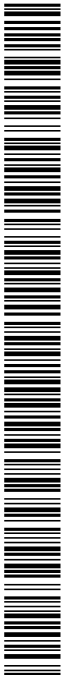
PN12 VALVULES DE COMFORTA MANUALS EMBRIDADES

PN12- VALVULA DE COMFORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPOT,PN12-DPP8.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Valvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embriades o d'extremes 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 tub i de les unions
 - Preparació de les unions amb els elements d'estanquitat
 - 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 Valvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
- Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
- S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
- La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
- La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
- Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- MUNTADES SUPERFICIALMENT:



L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè 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 pugui col·locar i treure tota als cargois 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 descatrega 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'estancament 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 arossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubrificat o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN8 VÀLVULES DE RETENCIÓ

PN84- VÀLVULA DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN84-DACQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de retenció de clapeta embudades i muntades en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclosa les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estancament

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt, i de la canonada han de quedar alineats. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

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 posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'estancament de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

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.



PNZ ELEMENTS AUXILIARS PER A VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNZO- CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNZ0-36DM

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en període de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La distancia entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es pugui col·locar i treure tots els cargois de les brides.

puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

La posició ha de ser la reflectida a la DT 0, en el seu defecte, la indicada per la

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.

canonada.

Ha de ser concentric amb els tubs.

En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

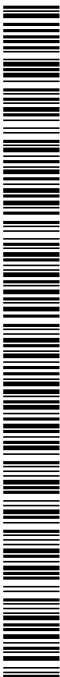
S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

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 destina.



B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÁSICS

B07 MORTERS DE COMPA

B07F- MORTER SENSE ADDITUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT6,B07F-0LSZ,B07F-0LT8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescia feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments blancs BL, quan no requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fabricques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça

Morters ordinari (UNE-EN 998-2) en fabrica no armada: $\geq M5$ - Morter ordinari

(UNE-EN 998-2) en fabrica armada: $\geq M5$ - Morter de junt prim o morter lleuger

(UNE-EN 998-2): $\geq M5$

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-SF-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 ACUMULACIÓ EN CAS D'INCUMPLIMENT:

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.

B1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

B1M ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

B1M3 COMPTADOR D'AIGUA

B1M35- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ EMBRIDADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1M35-V8FQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscaades o embriades, 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, rellogeria

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

copa, bony, 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'etiera 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 completat ha d'estar fabricat amb materials resistent 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 tampa.
pas de ventar un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAIGITZEMATGE
SUBMINISTRAMENT: Embalat, amb les roques protegides, dins de caixa protectora. Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intemperie.

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 MANTENIMENT I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
CONDICIONS DE MANTENIMENT 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 fabrica
- La classe metrologica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separat 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 CPE
- 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 emparats.
 - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment l'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.

BN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNN BOMBES SUBMERGIBLES

BNN3- BOMBA SUBMERGIBLE PER A POUS PROFUNDS

0- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNN3-1J3J.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bombes submergibles per aigües residuals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
 - Motor amb brida per a muntar a la superfície
 - Eix de transmissió
 - Bomba per muntar-la en immersió, suspesa del motor mitjançant la funda de l'eix de transmissió
 - Tub d'impulsió
 - L'impulsor de la bomba ha de permetre el pas lliure de qualsevol sòlid que hagi entrat per la boca d'aspiració
 - La boca d'aspiració ha de ser llisa i la d'impulsió ha de tenir brida.
 - Tensió d'alimentació (trifàsica): 230/400 V
 - Gran protecció motor: >= IP-44X
- Materials:
 - Cos: Fosa
 - Impulsor: Fosa
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAIGITZEMATGE
SUBMINISTRAMENT: protegides en caixes rígides
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.





4. SIGNATURA

Fornells de la Selva, juny de 2025
El redactor del projecte,

Oscar Soria García
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 19794
ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 412 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT NÚM.4: PRESSUPOST

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 413 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 414 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

AMIDAMENTS

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 415 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA		
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ		
Títol 3	01	EXECUCIÓ PERFORACIÓ DEL POU		
Títol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS		

NUM.	COO	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2146-DJ4R	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2			1,000	6,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

2 P2146-DJ68 m Demolició de vorada amb ligat de formigó col·locada sobre terra amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

3 P221K-TG49 u Excavació de cala de 1x1, per a localització de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb mitjans manuals i redret, i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 P214E-DJ217 m Demolició de qualsevol tipus de barana inclosa la foneramentació, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud			Total	
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

5 PVID-1NWR u Anàlisis d'aigües de la captació tipus complet realitzades per laboratori homologat segons RD 3/2023

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

NUM.	COO	UA	DESCRIPCIÓ
1	P3E24BEL	u	Desplaçament, preparació i transports de la maquinària. S'inclouen els treballs de muntatge i posterior desmuntatge de l'equip de perforació en l'emplaçament del pou.

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 P221B-ELTD m Perforació de pou de diàmetre 450 mm a rotpercuració en terreny de terres descompostes o filtracions de la superfície del pou, amb encamisat i estabilització de les parets mitjançant llots. Inclou caracterització del terreny amb extracció de mostra contínua, generació de tall geològic, informe per a definir la granulometria de filtre i característiques de rebent.

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Voiera	C	Unitats	Longitud			Total	
2			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							140,000	

3 PF1B-3AUL m Subministrament i col·locació de tub d'emboquillar d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 450 mm de diàmetre i gruix 6 mm.

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Tub d'emboquillar	C	Unitats	Longitud			Total	
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

4 PF1B-3AR6 m Subministrament i col·locació d'una canonisa d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm.

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Canonisa oega	C	Unitats	Longitud			Total	
2			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							130,000	

5 PF1B-001 m Subministrament i col·locació d'una canonisa ranurada de revestiment filtrant, d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm.

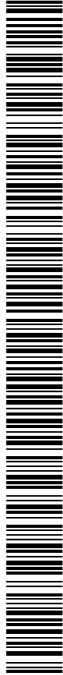
Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Canonisa ranurada	C	Unitats	Longitud			Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

6 P2253-001 m3 Rebent de l'espai entre la perforació i la canonisa. Inclou:
- Granel·lació amb granulometria adequada al material existent d'acord a l'estudi de la perforació fins a 2 m per sobre del tap i llots bentonítics.
- Rebent amb terra i llots bentonítics.
- Tap de formigó de 3m de forat amb bentonítics santeris.
- Maquinària mà d'obra i transport

Num.	Text	Tipus	IC	ID	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Rebent	C	Unitats	Longitud			Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

7 P312-MPZY u Tap de fons de pou, amb formigó per amarrar amb additiu hidràulic HA - 30 / F / 20 i amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula
1	C	Unitats	1,000			Total
2						1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000
8 PDH0-HP4Z u	Desenvolupament del pou pel sistema específic de buidatització per aire comprimit a contrapressió. Materials, mà d'obra dels muntatges i operativa dels equips durant tot el temps necessari.					
Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula
1	C	Unitats	1,000			Total
2						1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA

Capità 01 NOVA CAPTACIÓ
Títol 3 01 EXECUCIÓ PERFORACIÓ DEL POU
Títol 4 03 AFORAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PNN3-001	u				
Instal·lació de equip de bombament i instal·lacions associades. Inclou canvi gua, dièies i desplaçaments.						
Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula
1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total
2	Desmuntatge i reinstal·lació	1,000				1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000

2 PZ12-00E7 h
Hores de lliguer de bomba submergible capaç d'impulsar un cabal de 30 m³/h per una altura d'impulsió màxima de 180 m.c.a. a cabal màxim, canonada d'impulsió que permet evacuar l'aigua bombada a una distància màxima de 50 mts del pou de bombament i accessoris (compulsor volumètric i vàlvula de seccionament, variador de freqüència per regular la bomba), inclou grup elctrogèni i gasoil.

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula
1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	24.000 C#D#E#F#
2		24,000				
TOTAL AMIDAMENT 24.000						
3	Assaig de bombament esplonaal durant hores diurnes amb operaris especialitzats i utilitzant la bomba de la pròpia instal·lació. Inclou dièies i desplaçaments.					

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula
1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total 1,000 C#D#E#F#
2		1,000				
TOTAL AMIDAMENT 1.000						
4	Desinstal·lació de equip de bombament i instal·lacions associades. Inclou canvi gua, dièies i desplaçaments.					

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

Obra		01	PRESSUPOST CARTIÀGÓ FORNELLS DE LA SELVA				
Capital		01	NOVA CARTIÀGÓ				
Títol 3		01	EXECUCIÓ PERFORACIÓ DEL POU				
Títol 4		04	CANONADES				
NUM.	COI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	PF42-6SCA	m	Instal·lació de tub d'acer inoxidable (AISI 314) en trams embudats de 5 m de DN80 i graix 3,05 mm segons ASME B 36.19				
Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula
1							125.000
							C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							125.000

Obra 01 PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA

Capità 01 NOVA CAPTACIÓ
Títol 3 01 EXECUCIÓ PERFORACIÓ DEL POU
Títol 4 06 EQUIPS MECÀNICS I DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PNN3-CPWM	u	Subministrament i instal·lació d'una bomba submergible per a pous profunds model 2631 16L6W de Lowara o equivalent, diàmetre del cos de la bomba de 6", boca d'impulsió rosçada de 3" de diàmetre nominal, cos d'acer inoxidable 14301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V i una potència de 22 kW a 2900 rpm, cabal de 31.05 m3/h a una alçada manomètrica de 1774.3 mca.					
Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats	1,000					Total
2								1,000 C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT 1,000								

2 PEVB-001 u
Subministrament i instal·lació d'un sensor de nivell hidroestàtic gama Waterplot FMX21 o equivalent, rang 10hca, amb 140m cable, Sortida 420mA-hart i precisió 0.2%.

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula				
1	C	Unitats	1,000			Total				
2 Pou 10						1,000 C#D#E#F#				
TOTAL AMIDAMENT 1,000										
3 PEVB-002 u	Subministrament i instal·lació de boies FTS20 amb 140m cable									
Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL Fórmula				
1	C	Unitats	1,000			Total				
2 Pou 10						1,000 C#D#E#F#				
TOTAL AMIDAMENT 1,000										

Obra 01 PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA

Capità 01 NOVA CAPTACIÓ
Títol 3 02 CONSTRUCCIÓ ARQUETA
Títol 4 01 MOVIMENT DE TERRES

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

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres desvades a la voia			
---	------------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C						
2			Unitats	1,000	Longitud	Ample	Alçada	
				4,500	3,400	2,000	30,600	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							30,600	

2	P2241-52ST	m2	Replés i picatge de sol de rasa, amb compactació del 95% PM			
---	------------	----	---	--	--	--

1	C	Unitats	Longitud	Ample	15.300	C#D#E#F#
2						
TOTAL AMIDAMENT						

3	P2255-DPHS	m3	Rebliment i picatge de rasa d'emplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant pou vibrari de combustible, amb compactació del 95% PM			
---	------------	----	--	--	--	--

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	V	30.600				30.600	C#D#E#F#
2							
3							
4							
TOTAL AMIDAMENT							27.100

Obra	01	PRESS/POST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA	C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix	1,044	C#D#E#F#
Capçal	01								
Tibi 3	02								
Tibi 4	02								
NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ									

1	P221-5482	m3	Esblés de grava per a drenatge de pedra calcària en brigades de 25 cm, com a màxim			
---	-----------	----	--	--	--	--

P232-D352	m2	Capa de rejeta i anivellament 10 cm de gruix amb bompis de rejeta, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència llosa i granolat màxima de granulat 20 mm, H2-150 kg/m3B20, acabat des de camió					
Num. Text	Tipus	Ci	Di	Di	Di	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats	Longitud	Ample	1,800	5,220	C#D#E#F#
2							

2	P232-D52	m2	Capa de relleu i envelliment 10 cm de gruix amb formigó de relleu, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència bona i granularitat màxima de granulat 20 mm, HL-150 kg/m3B20, abocat des de camió			
---	----------	----	--	--	--	--

3	P3C2-4246	m2	Encofrat amb pilons metàl·lica de lloses de foraments			
---	-----------	----	---	--	--	--

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

1	C	Unitats	Perímetre	Ample	0,300	2,820	C#D#E#F#
2							
TOTAL AMIDAMENT							2,820
Llosa fonamentació							

4	P45C-1-175A	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additi hidròlic HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment = 0,6, abocat amb bomba			
---	-------------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C						
2	Llosa biombratado argata		Unitats 1,000	Longitud 2,900	Ample 1,800	Alçada 0,300	1,566	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT							1,566	

5	P48B-D6QA	kg	Armadura de lloses d'estructura AP-500 S amb barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
---	-----------	----	---	--	--	--

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	Q= Variable segons altres partides		Quantia (kg/m				
3	01.01.02.P/45C/175A. Form.difusa, fòrmig per amar +addit. hidròlig HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua	Volum	90,000			140.940	C#D#E#F#
4							
5	Mixtes	5,000				7.047	C#D#E#F#
6	Solapament	20,000				29.597	PERORIGEN(G1;G4; G5) PERORIGEN(G1;G5; G6)
TOTAL AMIDAMENT							177.584

6	PDIC-VL6M	u	Però de registre de 210x100 cm interiors i entre 1,2 i 1,8 m de fondària de pared de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 40x20x200 mm, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 col·locat amb morter ciment amb additi hidròlic 1,6 de ciment portland amb filler calcari, inclosa massissat i armat de cantinades i lobaments segons plans i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou dos bastiments i tapa quadrada de fosa ductil per a períod de serveis, recolzada, pas llure de 100x100 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124			
---	-----------	---	---	--	--	--

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

7	PDB-D0CY	u	Grat per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter mixt 1/3,5/4			
---	----------	---	--	--	--	--

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

8	PF42-Z001	u	Unitat de formació de passadurs de fins a DN200, inclos segallat interior amb morter sense retracció.			
---	-----------	---	---	--	--	--

1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	1000	C#D#E#F#
2							
Passapur							

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 P45G0-2001 m3 Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del grauat 20 mm, HNE-19B20

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Arrecatge tub arqueta	1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

10 PH42-002 u 2 peces de catidèria per a ventilació de l'arqueta del pou, d'acer inoxidable AISI 316L, inclòs preparació a l'obra i instal·lació. Les peces de catidèria de 1'00m i 1'50m de longitud i 1'00m i 1'50m de diàmetre, respectivament i d'acer 180°, segons normes DIN DN 3", ø=50mm i tel·la inoxidable. Totalment instal·lada i provada.

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	Caldereria	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obrs 01 PRESS/POST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol 01 NOVA CAPTACIÓ
Títol 3 02 CONSTRUCCIÓ ARQUETA
Títol 4 03 EQUIPS MECÀNICS I DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJM4S-WABA	u	Subministrament col·locació de mesurador de cabal electromagnètic, marca Endress & Hauser o similar, model Promag WID 500BB80 per instal·lar en canonada de DN 80 (3"). Amb les següents característiques: - Homologació: AA Zones no classificades - Ús: per mesurar cabals i pressions en fluids nets - Alimentació: L 100-240V/AC/VA/CDC - Senyalització: Sòlida. Entrades: 4-20mA HART, pulse/linq, switch output - Versió: M Compacte, poliarmonat - Cable, Versió Remota: 0 No aplicable - Entrada de Cable: A Pressa M20 - Connexió a Procés: D3K PN16, Acer Carbono, Brides EN1092-1 - Electrodes: 0 1,4459316L - Calibració: A 0,5%

Totalment instal·lat i provat.

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats					
2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PN12-DPOT u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG500) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG500), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa-EPDM i l'ancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats					
2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PN84-DAC0 u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG400) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG400), l'ancament de seient elàstic, muntada en període de canalització soterrada

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats					
2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PN12-DPP8 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 (GGG500) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG500), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa-EPDM i l'ancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PJM9-E9KB u Subministrament i muntatge de vàntola trifuncional de DN50, marca AVK serie 85141 o similar, de pas nominal, PN10/16, cos en fosa ductil EN-GJS-500 provada hidràulicament a 1,5xPN, flotador i patins interns en ABS, embudada segons EN-1092-2, revestiment d'epoxi en RAL 5017, junta torca BUNA-NBR) i carga d'acer inoxidable AISI-316, muntat en període de canalització soterrada. Inclou part proporcional d'elements de connexió i muntatge.
Totalment instal·lada i provada

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PN20-36DM u Carret extensible de desmuntatge amb vàntoles completes en A2, fabricació en fosa ductil, revestiment de epoxi blau RAL 5017, 250mm, unit d'estancitat d'el·la propilè de (EPDM), 80 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de pressió nominal, muntat en període de canalització soterrada

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats					
2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4 de D, col·locat rosat

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats					
2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PEVB-H957 u Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gamma PMP11 o equivalent, rang 0Bar, sortida 4/20mA

Num. Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats					
						Total	

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

2 Pou 10 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PF33-SB0C u Aleta de mostres de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica i elàstica desd'equilibrat per aigua i contraribida d'estancitat, rosca de 1/4" de diàmetre nominal i col·locada en període soterrà

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PF42-001 u Conjunt d'elements de canal·leria d'acer INOX AISI 304, per a farquet de vàlvules dels pous de captació. Inclou canonals per canonals i canonals entre canonals, cotxes i jocs de canonals, inclou ordes de connexió, suport de tota la xarxa i muntatge de canonals, muntatge de canonals DIN, segons plans, part proporcional d'elements i muntatge. Tot muntat dins de farquet. Segons normes DIN.

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1	Càdeleria	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PRB2-WBSP u Treballs de connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN80 i DN150, inclou: tall i adequació de la junta, manguets electrosoldables, unions, muntatge de portabrids i brida boja, collar per a pteig, segons plans i petit material. Inclou transport i gestió de residus. Totalment acabats.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PF41-ZZ70 kg Acer per a suports de col·lectors i estructures de suportació, executades segons plans, inclou part proporcional de soldadures, junts d'estancitat, carguera, fàccions i proves de funcionament i tests d'assessors.

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1		2,000	25,200			50,400	C#*D#*E#*F#
						50,400	C#*D#*E#*F#

Obra	01	PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capital	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	03	URBANITZACIÓ

NUM.	COO	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres derivades a la vora

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1	Fonamentació	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	6,560	C#*D#*E#*F#
2		1,000	41,000	0,400		6,560	C#*D#*E#*F#

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

TOTAL AMIDAMENT 6,560

2 P45Q-ME12 m3 Formigonament de dia de recobrament amb formigó per amarrar HA - 25 / B / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6 i abocament manualment

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	0,378	C#*D#*E#*F#
2	Daus	14,000	0,300			0,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,378

3 P64S-DRMU m Rebat d'acer d'espessor 2 mm amb lletja metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de muntatge i diàmetre 213 mm, pels de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locats cada 5 m sobre datus de formigó i part proporcional de pas per a punts anglesos

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1	C	Longitud	41,000			41,000	C#*D#*E#*F#
2	Perímetre					41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 41,000

4 P64Z-411Y u Porta de dues fulles laterals de 4x2 m de llum de pas d'engalanitzat en calent, amb badidor de tub de 40x40x1,5 mm, malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntats de perfil HEB-100 mm, passador amb topall antiovertura, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2						1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P93S-DRU3 m3 Base de totu artificial col·locada amb molaanivelladora i piconatge del material al 85% del PM

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1	C	Longitud	Ample			35,100	C#*D#*E#*F#
2	Àrea interior tanat	1,000	6,500	5,400		35,100	C#*D#*E#*F#
3	Àrea arquada	-1,000	2,500	1,400		-3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 31,600

6 P98S-121WL m Gual de directriu recta fet enfonssat. Peça recta de formigó per a vora model T3, monocapa, amb secció normalitzada de capçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'atració H i classe resistent a l'hexò T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1240, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/140 de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, inclou les transicions de vora a gual

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
						6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 P98L-DMYB m2 Paviment de panol per a voreja gris de 20x20x2,5 cm, classe Ia, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter max 12:10 i beurada de ciment portland

Num. Text	Tipus	Q	D	E	F	TOTAL	Fórmula
1	C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
2	Voreja	1,000	6,000	2,000		12,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra	01	RESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	u	Excavació de cala de 1x1, per a localització de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb mitjans manuals i redret, i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	-------	---------

1		C						
2			Unitats	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	P221-U010	m3	Excavació de terra vegetal, aplics a llec-d'ús i manteniment fins la seva utilització, i posterior estesa o càrrega en el camió i transport a centre de valorització indús caten d'abocament i manteniment de l'abocador
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	-------	---------

1		C		Longitud	14,000	Ample	0,600	Alçada
2	Rasa						0,200	
3		C		Volum				
4	Tàlús		0,833				0,833	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,513

Obra	01	RESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 4	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221D-DZS	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	-------	---------

1		C		Longitud	14,000	Ample	0,600	Alçada
2	Rasa						5,040	C#*D#*E#*F#
3		C		Volum				
4	Tàlús		1,037				1,037	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,077

2	P224-52ST	m2	Regàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	-------	---------

1		C		Longitud	14,000	Ample	0,600	
2			Unitats	1,000			8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,400

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

3	P225-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant poc viànt de combustible
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1		C		Unitats				
2			1,000	Longitud	14,000	Ample	0,300	Alçada
3	Descompte tub		-0,785				0,110	
4		C		Volum				
5	Tàlús		0,261				0,261	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,448

4	P225-DPOG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant poc viànt de combustible, amb compactació del 95% PM
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1		C		Unitats				
2	Rasa			Longitud	14,000	Ample	0,300	Alçada
3			0,700				0,600	
4	Tàlús	C		Volum				
			0,501				0,501	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,265

5	P225-PGG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material procedent de préstec, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant poc viànt, amb compactació del 95% PM
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1		C		Unitats				
2	Rasa			Longitud	14,000	Ample	0,300	Alçada
3			0,300				0,600	
4	Tàlús	C		Volum				
			0,236				0,236	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,032

Obra	01	RESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 4	03	CANONADES

NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRB3-1405V	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SOR 17), subministrat en col·la, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al llarg de la rasa, en entorn urbà, en obra sense dificultat de mobilitat, sense afegició per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estroçada, amb redret sobre lli de sorra de 0,1 m de gruix, inclos el redret del recolzament del tub

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1		C		Unitats				
2				Longitud	14,000	Ample		Alçada
							14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2	PDGS-HA2I	m	Banda continua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1	01/01/03/PRB3-1405V / Tub PE 100 DN 110 PN 10 (SOR 17) / an. redret UNE-EN 12201-2 / lms	V	14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

rasa,entorn urba sdf,mb, s,efect,p

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra	01	PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 4	04	CONEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2102-4DE	u	Treballs de connexió de la nova canonada a conducció existent. Incloïu tall de la conducció existent, adequació de la junta en cas d'esser necessari, peces especials fins a la connexió amb la canonada existent (T, con de reducció, portabides en cas d'esser necessari), juntes universals per a connexió amb la canonada existent i tot el petit material necessari. Totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2			Unitats	1,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 4	05	REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR3E-18KR	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2	010104.01P221-U010	Excavació de terra vegetal	Volum	2,513				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,513

Obra	01	PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	01	TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES

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

1	P221K-TG48	u	Excavació de cala de 1x1, per a localització de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb mitjans manuals i ràpids, i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2			Unitats	1,000				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pla d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora
---	------------	----	--

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2	Rasa		Unitats	1,000	Longitud	Ample	Alçada	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,800

3	P2241-S2ST	m2	Repals i piconatge de sol de rasa, amb compactació del 95% PM
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2			Unitats	1,000	Longitud	Ample	Alçada	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,000

4	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant poca vibrat de combustible
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2			Unitats	1,000	Longitud	Ample	Alçada	C#*D#*E#*F#
3	Descompte tub		-2,000	40,000	0,006			C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,720

5	P2255-DPGG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant poca vibrat de combustible, amb compactació del 95% PM
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2			Unitats	0,700	Longitud	Ample	Alçada	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,480

6	P2255-PGG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material procedent de préstec, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant poca vibrat, amb compactació del 95% PM
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2			Unitats	0,300	Longitud	Ample	Alçada	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,920

7	P335-DPU3	m3	Base de totu artificial col·locada amb motanivelladora i piconatge del material a 98% del PM
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	IQ	QI	QJ	EI	FI	Fórmula
------	------	-------	----	----	----	----	----	---------

1		C						
2			Unitats	0,300	Longitud	Ample	Alçada	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,960

Obra	01	PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	02	CABLEJAT I TREBALLS ELÈCTRICS

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

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

1 PG33-EVD m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetràpol·lar, de secció 4x16 mm², amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2		S					40,000	SUMSUBTOT AL(G1,G1)

TOTAL AMIDAMENT

40,000

2 PG24-ELUGV m Tub, cablejat conmutat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, alient i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat amb e canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				80,000			80,000	C#*D#*E#*F#
2		S					80,000	SUMSUBTOT AL(G1,G1)

TOTAL AMIDAMENT

80,000

3 PG25-AZE0 m Canal alliant de PVC, amb 1 tapa per a distribuïdor, de 60x110 mm, amb 2 compartiments, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb ena especial, de temperatura de senel de -5°C a +60 °C, dissort amb la norma UNE-EN 50085-2-1, directament sobre paraments verticals

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT AL(G1,G1)

TOTAL AMIDAMENT

9,000

4 0101-SMD3M u Perdida relativa als treballs a realitzar en el nou Pou.
Inclou:
- Instal·lació de:
Començ del cablejat integrat a la bomba a cable de 4G16mm² RZ1-K.
Començ del Transductor de pressió a cable de 3x1mm² apantallat.
Començ del Mesurador de nivell hidroestàtic a cable de 3x1mm² apantallat.
Començ del Emisor de polsos reed a cabalimetre.

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

5 0101-SMD3 u Perdida relativa als treballs a realitzar a la sala elèctrica on s'ha d'emplaçar el nou Quadre de potència i el nou Quadre de control.
Inclou:
- Montatge i retolació de la instal·lació existent que resti sense ús.
- Adaptació del quadre de distribució de potència existent per alimentar el nou quadre de bombes i al nou quadre de control.
- Adaptació de les conduccions interiors de la caseta per poder arribar als nous quadres així com a la nova canalització soterrada.
- Cablejat d'interconnexió entre quadre de potència i manobra amb el quadre de control.
Tot provat i en funcionament

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

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1,G1)

TOTAL AMIDAMENT

1,000

6 PDK-DMAZ u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a períod de serveis, recoberta, gas llure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNEEN 124, col·locada amb morter per a ram de palda

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1,G1)

TOTAL AMIDAMENT

2,000

7 PDG2-VL6S u Períod de registre de fabrica de mad de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix, mad catat de 280x140x100 mm, amb bases i faldes interiorment amb morter de ciment amb una excavació i volum 1.8, sobre sòlida de mad catat de 100 mm de gruix i faldes lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1,G1)

TOTAL AMIDAMENT

2,000

8 CAB3X05 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació RC42-K (AS), construcció segons norma UNE 2123-4, tripol·lar, de secció 3x0.5 mm² apantallat, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sonda Hidrostàtica			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
2	Transductor de pressió			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
3		S					80,000	SUMSUBTOT AL(G1,G2)

TOTAL AMIDAMENT

80,000

9 CAB3X05M6 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació 2721-K (AS), construcció segons norma UNE 2123-4, tripol·lar, de secció 3x0.5 mm² apantallat, amb cobertura del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				180,000			180,000	C#*D#*E#*F#
2	Detector magnètic porta			25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
3		S					205,000	SUMSUBTOT AL(G1,G2)

TOTAL AMIDAMENT

205,000

Obra 01 PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA
Ciputat 01 NOVA CAPTACIÓ
Títol 3 05 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4 03 QUADRES I EQUIPAMENTS

EUR



Projecte construïda de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

NUM.	COO	UA	DESCRIPCIÓ
1	0101-QEBTC	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons esquema unifilar i descripció del projecte, amb els materials i característiques descrites a la memòria i els plànols adjunts. Envolvent poliestir de 747.636/300, IP66 de la gamma PanelSet PLM d'Schneider o equivalent. Inclou: - Proteccions segons esquema unifilar de la marca schneider o equivalent. - Contacte auxiliar diset. - Interruptor diferencial de 30mA. - Arrancador estàtic AT522 o equivalent. - Plots indicadors de funcionament i fallada per bomba. - Polsadors de parò/marxa. - Selector manual 0-automàtic. - Polsador de paro d'emergència. - Cablejat, bornes, guix, canal i petit material. - Etiquetatge i marcatge de línies i proteccions. - FAT a taller abans d'entrega de quadre a emplaçament. - Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i lliurament d'aquesta a DO i a client. Quadre totalment muntat, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

2	0101-QEBT	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons descripció del projecte, amb els materials i característiques descrites a la memòria i els plànols adjunts. Envolvent poliestir de 747.636/300, IP66 de la gamma PanelSet PLM d'Schneider o equivalent. Inclou: - Proteccions segons esquema unifilar de la marca schneider o equivalent. - Automàtic programable Realy WIT amb 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals. - Font d'alimentació 24 Vdc. - Carregador 12 Vdc. - Regulador de 12 Vdc. - 2 Relés de 250V. - 1 Senyal analògic. - Polsador de reset. - Plot indicador d'alarma. - Cablejat, bornes, guix, canal i petit material. - Etiquetatge i marcatge de línies i proteccions. - FAT a taller abans d'entrega de quadre a emplaçament. - Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i lliurament d'aquesta a DO i a client. Quadre totalment muntat i provat.								
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAPTACIÓ FORNELLS DE LA SELVA	
Capçal	01	NOVA CAPTACIÓ	
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL	
Títol 4	04	TELECONTROL	
NUM.	COO	UA	DESCRIPCIÓ
1	0101-QEBTD	u	Subministrament d'equipament de telecontrol per la monitorització i control remot de la instal·lació del nou pou. Inclou: x1 Remota WIT Realy (S) amb alimentació de 24 VDC VAC x1 Carregador 12 Vdc. x1 Connectivitat 4G. x1 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals. x1 MTX Athena STUB -5 metres. - Totes les funcions de llegat. - Servidor web HTML5.

EUR



Projecte construïda de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

2	0101-ETCA	u	Subministrament d'equipament per comunicacions. Inclou: x1 - Unitat Radiomòdem T-MOD C48+ 12.5 KHz/ 0.1-5 Watts x1 - Directiva YAGI 5 elements x1 - CABLE COAXIAL RG-213, 10 m+ Llarguillo interior amant RG-58 1m N x1 - Suports, mastells, etc. x1 - Proposta tècnica per a la sol·licitud de llicència individual per a l'exploració de xarxes radioelèctriques en auto prestatge del nou pou. x1 - Certificat de la instal·lació, a sol·licitud del Ministeri d'Indústria.								
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

3	0101-ETCB	u	Subministrament elements de camp per la monitorització, seguretat i mesura. Inclou: x1 - Transductor de pressió 0-10bar i senyal 4-20mA. x1 - Detector magnètic porta. x1 - Sonda hidroestàtica 150mca + 155 mts cable 4-20mA. x1 - Emissor de polses reed.								
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

4	0101-ETCC	u	Feines d'instal·lació d'amari de telecontrol a caseta elèctrica i cablejat de fins a 15 senyals fins als equips (màx.10mts) Inclou: hores, dietes i desplaçaments								
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

5	0101-ETCD	u	Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol amb un màxim de 15 senyals. Visualització de les variables en temps real, històric i d'alarmes. Realitzat per un integrador certficat sistemes WIT.								
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

6	0101-ETCE	u	Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol i programació de 4 franges horàries per nivells de marxa i parada per generar la demanda d'aigua del pou. Realitzat per un integrador certficat sistemes WIT.								
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	IQ	IP	IE	IF	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000

EUR



SIGNATURES

1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44

2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: 817646563), 01/07/2025 16:03

3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

2	P2R4-JV5T5	m3	Carrega amb milijans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb canvió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km
---	------------	----	--

Num.	Text	Tipus	[Q]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	01.01.02/P221B-EL70 Perforació de pou de diàmetre 311 mm en terreny amb encanissat i estabilització de les parets mitjanç.	V	140.000	0,070			9.800	C#D#E#F#
2	01.01.02.01/P221B-EL75 Excav rasolau, h'fins a 2m, terreny compact (SPT 20-50), retro. de combustible+terres deix vora	V	30.600				30.600	C#D#E#F#
3	01.01.02.01/P225S-DPHS Rebliment+picot rasca, ampl'ins de 0,6 i fins a 1,5 m, mitj select. excav, g'fins a 25 cm, p'ud. vibrant, de	V	27.100	-1,000			-27.100	C#D#E#F#
4	01.01.03/P221B-EL75 Excav rasolau, h'fins a 2m, terreny compact (SPT 20-50), retro. de combustible+terres deix vora	V	6.560				6.560	C#D#E#F#
5	01.01.04.02/P221D-DZ2S Excav. Rasca instal. h'fins a 1 m, terreny compact (SPT 20-50), retro. -terres deix vora	V	6.077				6.077	C#D#E#F#
6	01.01.04.02/P225S-DPGG Rebliment i picatge de masa d'ampl'ria de fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excav	V	2.265	-1,000			-2.265	C#D#E#F#
7	01.01.05.01/P221D-DZ2S Excav. Rasca instal. h'fins a 1 m, terreny compact (SPT 20-50), retro. -terres deix vora	V	12.800				12.800	C#D#E#F#
8	01.01.05.01/P225S-DPGG Rebliment i picatge de masa d'ampl'ria de fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la	V	4.480	-1,000			-4.480	C#D#E#F#

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

80

- Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008
Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus
Deposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició indient canon.
Mà d'obra, material i mitjans auxiliars.

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica, inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

egalització de la instal·lació de baixa tensió davant tots els organismes oficials pertinents fins a la seva autorització de posada en marxa, incloïu la confecció del butlletí de la instal·lació, projecte i certificat final d'obra i la seva instal·lació. Queden inclosos els visats pel col·legi professional corresponent, així com la documentació "A-Built", manuals, catàlegs i certificats pertinents. S'inclouen els tràmits i taxes a abonar als organismes públics.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

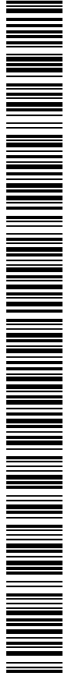
- Píndols i esquemes d'ajut.
- Memòria descriptiva i de funcionament.
- Catàlegs i documentació tècnica dels equips.
- Certificats (Cf de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.).
- Proves de posada en marxa d'equips.
- Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tècnics.
- Llistat de proveïdors.

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

Treballs d'enginyeria de programació per la integració de les senyals d'estat de funcionament de la bomba submergida i monitorització del nivell fràtic del nou pou al Scada Central que ja es disposa a les instal·lacions.

- | |
|--|
| <p> Històries.
 Gestió d'alarmes.
 Registre volums i hores de funcionament.
 Configuració dels equips de comunicació via ràdio del quadre de control del nou Pou i el quadre de control de l'ATAP.
 Configuració de l'equip de comunicacions Sofia LS42.
 Disseny de les pantalles a representar i incorporació al software existent. </p> |
|--|

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

propieta exca		P			PERORIGEN(G1,G9,C10)	
10	Esportament				31,992	

TOTAL AMIDAMENT

3	P2R6-H30V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VMME			
---	-----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1								
2	01.02.01P2R4-VST5 Càrrega m3	C	Volum				31,992	C#*D#*E#*F#
	2 m.cerro->martinetcat. + càrrega contaminades,obra ed/cenfr. Valor:canvió 71rec: fins a 10 km	V	31,992					

TOTAL AMIDAMENT

4	P2R6-41SL	m3	Càrrega amb milijans mecànica i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb canvió per a transport de 7,1 amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km			
---	-----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1								
2	01.01.01.01P2146-DJ4R Demol.pavim. Parot.silerra.ampl.fins a cam. Mec.	C	Volum				2,400	C#*D#*E#*F#
	2 m.cerro->martinetcat. + càrrega cam. Mec.	V	12,000	0,200				
3	01.01.01.01P2149-DJ68 Demol.vorada->rgola form.sotileria.rnec.-càrrega cam.	C	Volum				0,540	C#*D#*E#*F#
	2 m.cerro->martinetcat. + càrrega cam. Mec.	V	6,000	0,300				
4	01.01.01.01P214E-5207 Demolició de qualsevol tipus de barana aclosa la fomentació, amb milijans mecànica i càrrega score	C	Volum				6,000	C#*D#*E#*F#
	2 m.cerro->martinetcat. + càrrega cam. Mec.	V	6,000					
6	Esportament	P	35,000				3,129	PERORIGEN(G1,G5,G6)

TOTAL AMIDAMENT

5	P2R4-IQFM	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de foment i 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								
2	01.02.01P2R6-41SL Càrr.mec. Residus inerts o no especials instal·lació gestió residus camió tansp./71rec:més de 5 i fins a	C	Volum				12,069	C#*D#*E#*F#
		V	12,069					

TOTAL AMIDAMENT

Obra						
Capita						
Tibi 3						
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	XPA1-SS01	pa	Pèrdua alçada de cobrament íntegrament per la Seguretat i Salut a l'obra			

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

					AMIDAMENT DIRECTE	
					1,000	

Obra						
Capita						
Tibi 3						
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	XPA1-VA02	PA	Pèrdua alçada a justificar per reposició de possibles serveis afectats (canonades, cables, etc.)			

Obra						
Capita						
Tibi 3						
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	XPA1-VA02	PA	Pèrdua alçada a justificar per reposició de possibles serveis afectats (canonades, cables, etc.)			

AMIDAMENT DIRECTE

Obra						
Capita						
Tibi 3						
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	XPA1-VA06	PA	Pèrdua alçada a justificar a disposició de la Direcció d'obra per a ajudes de paletaeria, reposicions, imprevistos, etc.			

AMIDAMENT DIRECTE

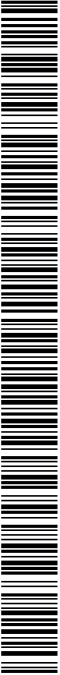
Obra						
Capita						
Tibi 3						
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ			
1	XPA1-VA06	PA	Pèrdua alçada a justificar a disposició de la Direcció d'obra per a ajudes de paletaeria, reposicions, imprevistos, etc.			

AMIDAMENT DIRECTE

EUR

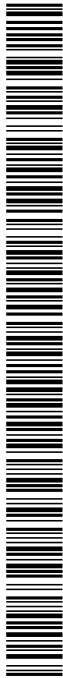




	QUADRE DE PREUS NÚM. 1
--	-----------------------------------

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 428 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	0101-ETCA	u	Subministrament d'equipament per comunicacions. Inclou: x1 - Unitat Radiomòdem T400D C48+ 12,5 KHz/ 0.1-5 Watts x1 - Directora T4013 elements x1 - Cable COAXIAL RG-213, 10 m+ Llargada interior armari RG-58 7m N x1 - Subjecció cable al rack x1 - Proposta tècnica per a la sol·licitud de llicència individual per a l'exploració de zones radioelèctriques en auto prestació del nou pui. x1 - Certificat de la instal·lació, a sol·licitud del Ministeri d'Indústria. (TRES MIL TRES-CENTS DOS EUROS AMB VINT-I-QUINC CÈNTIMS)	3.302,25 €
P-2	0101-ETCB	u	Subministrament elements de camp per la monitorització, seguretat i mesura. Inclou: x1 - Transductor de pressió 0-10bar i senyal 4-20mA x1 - Detector magnètic porta. x1 - Sonda hidroliquia 150mca + 155 mts cable 4,20mA. x1 - Emissor de polsos read. (DOS MIL TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	2.391,90 €
P-3	0101-ETCC	u	Fases d'instal·lació d'armari de telecontrol a caseta elèctrica i cablejat de fins a 15 senyals fins als equips (màx.10mts) Inclou: hores, despeses i desplaçaments (DOS MIL VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.853,80 €
P-4	0101-ETCD	u	Fases de programació, passa en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol amb un màxim de 15 senyals. Visualització de les variables en temps real, històric i alarmes. Realitzat per un integrador certificat sistemes WIT. (DOS MIL TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2.022,80 €
P-5	0101-ETCE	u	Fases de programació, passa en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol la programació de 4 funcions bàsiques per nivells de manca i abundància per generar la demanda d'aigua del pui. Realitzat per un integrador certificat sistemes WIT. (NOL-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	985,95 €
P-6	0101-QEBT	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons descripció del projecte, amb els materials i característiques descrits a la memòria i al plec de condicions. Envolvent polsaster de 7474536x300, IP66 de la gamma ParaSet P.L.M. d'Schneider o equivalent. Inclou: - Proteccions segons esquema unifilar de la marca schneider o equivalent. - Autòmat programable Relyt WIT amb 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals. - Font d'alimentació 24 Vdc. - Regulador 12 Vdc. - 12 Línies N4000 - 1 Sensor d'aigua - Polsador de reset. - Pilot indicador d'alarma. - Cablejat, bornes, guia, canal i petit material. - Etiquetatge i marcatge de línies i proteccions. - FAT a taller abans d'entrega de quadre a emplaçament - Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i il·luminat d'aquests a DO i a client. (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.224,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-7	0101-SMD3	u	Partida relativa als treballs a realitzar a la sala elèctrica on s'ha d'emplaçar el nou Quadre de potència i el nou Quadre de control. Inclou: - Demuntatge i entrada de la instal·lació existent que resti sense ús. - Adaptació del quadre de distribució de potència existent per alimentar el nou quadre de bornes i el nou quadre de control. - Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons esquema unifilar i descripció del projecte, amb els materials i característiques descrits a la memòria i al plec de condicions. - Cablejat, bornes, guia, canal i petit material. - Cablejat d'interconnexió entre quadre de potència i manobra amb el quadre de control. Tot provat i en funcionament (MIL SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.788,61 €
P-8	0101-QEBTC	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons esquema unifilar i descripció del projecte, amb els materials i característiques descrits a la memòria i al plec de condicions. Envolment polsaster de 7474536x300, IP66 de la gamma ParaSet P.L.M. d'Schneider o equivalent. Inclou: - Proteccions segons esquema unifilar de la marca schneider o equivalent. - Contacte auxiliar d'estat. - Protecció sobretensions de xarxa. - Arrencador estàtic ATSD2 o equivalent. - Pilot indicador de funcionament i fallada per bomba. - Polsadors de paròmina. - Selector manual-automàtic. - Polsador de reset. - Polsador de parada d'emergència. - Cablejat, bornes, guia, canal i petit material. - Etiquetatge i marcatge de línies i proteccions. - FAT a taller abans d'entrega de quadre a emplaçament - Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i il·luminat d'aquests a DO i a client. Quadre totalment muntat, connectat i en funcionament. (TRES MIL CENT NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3.109,08 €
P-9	0101-QEBTD	u	Subministrament d'equipament de telecontrol per la monitorització i control remot de la instal·lació del nou pui. Inclou: x1 Remota WIT Redy (S) amb alimentació de 24 VDC VAC x1 Carregador 12 Vdc. x1 Connectivitat 4G. x1 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals. x1 MTX Arrena STUB - 5 metres. x1 Sensor web ITHACS. - Totes les funcions de delegació. (DOS MIL TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2.035,95 €
P-10	0101-SMD3M	u	Partida relativa als treballs a realitzar en el nou Pui. Inclou: - Instal·lació de - Connexió del cablejat integrat a la bomba a cable de 4G16mm2 GZI-K - Cablejat, bornes, guia, canal i petit material. - Cablejat d'interconnexió entre quadre de potència i manobra amb el quadre de control. - Connexió del Visorador de nivell hidroliquia a cable de 3x1mm2 apantallat. - Connexió del Emissor de polsos read a cabalímetre. (CINC-CENTS SETANTASIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	576,13 €
P-11	CAB3X05	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació RC4Z1-K (AS), construïdo segons norma UNE 2123-4, tipolar, de secció 3x0,5 mm2 apantallat, amb de polietilè, classe de recollida al risc Cca-s'it, d'i, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió llum, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €
P-12	CAB3X05MB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació ZIZ1-K (AS), construïdo segons norma UNE 2123-4, tipolar, de secció 2x1 mm2, amb coberta de cable de polietilè, classe de recollida al risc Cca-s'it, d'i, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió llum, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
Pàgina 429 de 462

SIGNATURES
1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.





Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

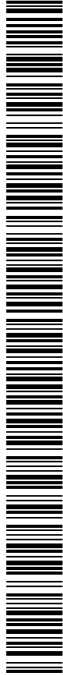
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	P2146-DJ4R	m2	Demolició de paviment de països col·locats sobre terra, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb matriu trencador i càrrega sobre camió amb milijans mecànics (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77 €
P-14	P2149-DJ68	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre terra amb milijans mecànics i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53 €
P-15	P214E-5207	m	Demolició de qualsevol tipus de barana inclosa la fonamentació, amb milijans mecànics i càrrega sobre camió (VINT-I-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	23,01 €
P-16	P21G2-4DE	u	Treballs de començó de la nova canonada a conducció existent. Inclou tall de la conducció existent, adequació de la junta en cas d'ésser necessari, peces especials fins a la començó amb la canonada existent (1' con de reducció, portanodes en cas d'ésser necessari), juntes universals per a començó amb la canonada existent i tot el peil material necessari. Totalment acabada.	507,78 €
(CINC-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)				
P-17	P2214-U010	m3	Excavació de terra vegetal, apte a lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, i posterior estesa o càrrega en el camió i transport a còrtine de valorització, inclosa càrrega d'augment i muntatge de la palanca (DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	2,06 €
P-18	P2218-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	24,28 €
P-19	P2218-EL70	m	Perforació de pou de diàmetre 450 mm a rotoperforació en terreny de terres descompostes o fil·lons de la superfície del pou, amb encamiat i estabilització de les parets mitjançant fil·lons.	102,51 €
Inclou caracterització del terreny amb extracció de mostra contínua, generació de tall geològic, informe per a definir la granulometria del filtre i característiques de rebert.				
(CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)				
P-20	P221D-D22S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	28,72 €
P-21	P221K-TG43	u	Excavació de calà de 1x1, per a localització de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb milijans manuals i rebert, i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	108,55 €
P-22	P2241-E28T	m2	Regala i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB SEDANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,64 €
P-23	P2251-5482	m3	Esesa de grava per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	48,31 €
P-24	P2253-.001	m3	Rebert de fregat entre la perforació i la canonada, inclosa: - Graves amb granulometria adequada al material existent d'acord a l'estudi de la perforació fins a 2 m per sobre del terranurat. - Rebert amb terra i llot bentonítics. - Tap de formigó de 3m de fons amb bentonítics sanitaris. - Maquinària, mà d'obra i transport (ML CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	P2255-P6G	m3	Rebliment piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material procedent de plàstic, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DINU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	19,85 €
P-26	P2255-DFGG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,64 €
P-27	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,61 fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24 €
P-28	P2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	48,70 €
P-29	P2R4-VST5	m3	Càrrega amb milijans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
P-30	P2R6-4ISL	m3	Càrrega amb milijans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 51 fins a 10 km (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35 €
P-31	P2R4-IQFM	m3	Deposició controlada en centre de recollida de residus de formigó perits amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	15,91 €
P-32	P2R6-HGOV	m3	Deposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials actualitzat segons el codi VINE (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P-33	P312-MPVZ	u	Tap de fons de pou, amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 i amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	548,79 €
P-34	P3C2-4246	m2	Encofrat amb pal·lons metàl·lics de lloses de formigó (VINT-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,88 €
P-35	P3E2-4BEL	u	Desplacament, preparació i transport de la maquinària. S'inclouen els treballs de muntatge i posterior desmuntatge de l'equip de perforació en l'emmagatzem del pou.	2.520,00 €
(DOS MIL CINC-CENTS VINT EUROS)				
P-36	P3Z2-0532	m2	Capa de relleu i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de relleu, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment i una quantitat de relleu i grana de màxim de 20 mm, RL - 50 kg/m3/200. Abocat amb bomba (SETZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	16,15 €
P-37	P4C1-IT5A	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / B / 20 i X/C2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	149,87 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

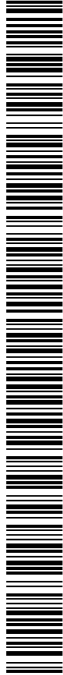
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P4SGO-ME2	m3	Forniment de dau de recolzament amb fornigó per armar HA - 25 / B / X2 amb una quantitat de ciment de 275 g/m3 i relació aigua ciment <= 0,6 i abocat manualment (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	176,35 €
P-39	P4SGO-ZD01	m3	Fornigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i granulària màxima del granulat 20 mm. HNE-15E20 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	88,47 €
P-40	P4B8-D6GA	kg	Armadura de lloses d'estructura AF500 S amb barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres enroscades BEBOS de tipus "estric" >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2,10 €
P-41	P6A2-4IIV	u	Porta de dues fulles batents de 4x2 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 15 mm de gruix, muntants de perfil HEB-100 mm, passador amb topall antobertura, peny de cop i clau i pont, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (SIS-CENTS UNQU EUROS AMB UNVUIT CÈNTIMS)	619,18 €
P-42	P6A5-DRMU	m	Revat d'acer d'alçada 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pale de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de fornigó i part proporcional de pale per a punts singulars (VINT-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	28,94 €
P-43	P938-DFU3	m3	Base de bit·u artificial col·locada amb motobanelladora i picatge del material al 98% del PM (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	38,25 €
P-44	P9B5-2IWL	m	Guai de electriu recta fet enforçant Pegi recta de fornigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de càrrega C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a fibrat/só H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de fornigó no estructural HNE-15/PH40 de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, incloent les transicions de vorada a guai (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	38,92 €
P-45	P9E1-DMVB	m2	Paviment de panot per a vorada gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a tuc de maleta amb morter mx1 1:2:10 i beurada de ciment portland (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	40,56 €
P-46	PDBD-DOCY	u	Grat per a pou de agütre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter mx1 1:0,5:4 (VINT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	20,97 €
P-47	PDG5-HA2l	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 SEXANTA CÈNTIMS)	0,80 €
P-48	PDH0-HP4Z	u	Desenvolupament del pou pel sistema específic de brutalització per aire comprimit a contracorrent. Materials, mà d'obra dels muntatges i operativa dels equips durant tot el temps necessari. (QUATRE MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	4.725,00 €
P-49	PDX1-DXAZ	u	Bastiment quadrat i lapa d'últim per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	86,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	PDK2-VLBM	u	Període de registre de 210x100 cm interiors i entre 1,2 i 1,8 m de fondària de panot de 20 cm de gruix de bloc fontat de morter ciment, de 400x200x200 mm, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 col·locat amb morter ciment amb additiu hidròfil 1,6 de ciment portland amb filler calcari, inclos massissat i amat de cantonades i trobaments segons plànol i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclos dos bastiments i lapa quadrat de fosa d'últim per a període de serveis, recolzada, pas lliure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124 (MIL NOU-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1.909,43 €
P-51	PDK2-VLBS	u	Període de registre de fabrica de mào de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb panot de 15 cm de gruix de mào calat de 250x140x100 mm, ambossada i liscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de mào calat de 100 mm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	146,39 €
P-52	PEVB-.001	u	Subministrament i instal·lació d'un sensor de nivell hidroestàtic gamma Waterplot FMX21 o equivalent, rang 10mca, amb 140m cable, Sortida 4/20mA-Hart i precisió 0,2% (MIL QUATRE-CENTS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	1.400,95 €
P-53	PEVB-.002	u	Subministrament i instal·lació de boies FT520 amb 140m cable (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	147,95 €
P-54	PEVB-H957	u	Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gamma PMP11 o equivalent, rang 80m, cable 4/20mA (DOS-CENTS VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	220,40 €
P-55	PF1B-.001	m	Subministrament i col·locació d'una camisa ranurada de revestiment filtrant, d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	149,93 €
P-56	PF1B-3AR6	m	Subministrament i col·locació d'una camisa d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	135,02 €
P-57	PF1B-3AUL	m	Subministrament i col·locació de tub d'emboquillar d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 450 mm de diàmetre i gruix 6 mm. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	175,01 €
P-58	PF33-3SDC	u	Aveta de motlles de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica/d'atracatall per a aigua contraborda d'estancatall, rosca de 1/4" de diàmetre nominal i col·locada en parco solerat (DOS-CENTS DEU EUROS)	210,00 €
P-59	PF41-ZZ70	kg	Acer per a suports de col·lectors i estructures de suportació, executats segons plànols, inclosa part proporcional de soldadures, juntes desanquillat, carguera, llacçons i proves de qualitat i certificació (QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	4,12 €
P-60	PF42-.001	u	Conjunt d'elements de caldereria d'acer INOX AISI 304, per a l'arqueta de vàlvules dels pous de captació, inclos ancorades per connexió entre vàlvules, cobres i peces especials, inclos brases de connexió, suports de tota la vàlvulera, juntes EPDM, preparació a taller, pintura D400 segons plànol, part proporcional d'elements i muntatge, tot muntat dins de l'arqueta, Segons normes DIN. (SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	750,49 €

(SET-CENTS CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	PNN3-002	u	Desinstal·lació del fequp de bombament i instal·lacions associades. Inclou canvi guia, dietes i desplaçaments. (ML SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.884,34 €
P-79	PNN3-CPVM	u	Subministrament i instal·lació d'una bomba submergible per a pous profunds model ZB1 16-LEW de Lowara o equivalent, diàmetre del cos de la bomba de 6", boca d'impulsió rosçada de 3" de diàmetre nominal, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V i una potència de 22 kW a 2300 rpm, cabal de 31,05 m³/h a una alçària manomètrica de 177,43 mca. (CINC MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5.530,61 €
P-80	PNN3-LEG01	u	Legalització del pou segons normativa vigent, inclosa memòria, taxes i certificats (ML EUROS)	1.000,00 €
P-81	PNN3-36DM	u	Carret extensible de desmuntatge amb varilles completes en A2, fabricació en forja dútil, revestiment de epoxi blau RAL 5017, 230mm d'espaiat d'ells propis de (EPDM), 500 diàmetre nominal, de 1076 bar de pressió nominal, muntat en paric de canalització soterrada (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	390,07 €
P-82	PR3E-18KR	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb pala carregadora (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	3,33 €
P-83	PVID-1NWR	u	Anàlisis d'aigües de la captació tipus complet realitzades per laboratori homologat segons RD 3/2023 (ML CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS)	1.559,00 €
P-84	PZ12/0E7	h	Hores de lloguer de bomba submergible capaç d'impulsar un cabal de 30 m³/h per una altura d'impulsió màxima de 180 m.c.a. a cabal màxim, canonada d'impulsió que permet evacuar l'aigua bombejada a una distància màxima de 50 mts del pou de bombament i accessoris (compulsor volumètric i vàlvula de seccionament, variador de freqüència per regular la bomba). Inclou grup elèctrogen i gasoil. (SETANTA-VUIT EUROS)	78,00 €
P-85	XPX1-GR01	pa	Partida alçada d'abonament íntegra per la classificació a nou obra de residus segons REAL DECRETO 105/2008, càrrega, transport i deposició controlada a instal·lació autoritzada de gestió o recollida, de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAM/304/2002), catàleg europeu de residus (CER), catàleg de residus de Catalunya (CRC). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderroc, residus especials, residus no especials i residus inerts. (ML EUROS)	1.000,00 €
P-86	XPX1-SS01	pa	Partida alçada de cobrament íntegra per la Seguretat i Salut a l'obra (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-87	XPX1-VA02	PA	Partida alçada a justificar per reposició de possibles serveis afectats (canonades, cables, etc.) (ML EUROS)	1.000,00 €
P-88	XPX1-VA06	PA	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció d'obra per a ajudes de pal·letaria, reposició, impremtes, etc. (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €
P-89	XPX1-EL01	PA	Partida relativa a les proteccions col·lectives i individuals per l'execució dels treballs elèctrics (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	XPX5-EL002	PA	Partida alçada a justificar ajudes de ram de pal·leta per l'execució d'obertures i tapat de regles i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, tràfec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, següent de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'interiors, realització de passa-tubs i altres treballs de pal·letaria necessaris per a la instal·lació elèctrica. * Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 * Càrrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus * Disposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició inclouent cànon. * Mla d'obra, material i mitjans auxiliars. (TRES-CENTS EUROS)	300,00 €
P-91	XPX5-EL003	PA	Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats. (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €
P-92	XPX5-EL004	PA	Legalització de la instal·lació de baixa tensió davant tots els organismes oficials pertinents fins a la seva autorització de posada en marxa. Inclou la confecció del fulliet de la instal·lació, projecte i certificat final d'obra i instal·lació. Queden inclosos els viats del col·legi professional corresponent, així com la documentació "As-Built", manuals, catàlegs i certificats pertinents. S'inclouen els tràmits i taxes a abonar als organismes públics. (ML DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-93	XPX5-EL005	PA	Confecció control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat inclouent: - Plànys i esquemes as-built - Memòria descriptiva i de funcionament. - Catàleg i documentació tècnica dels equips. - Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.). - Proves de posada en marxa d'equips. - Proves de posada en marxa d'equips realitzades per tercers. - Llistat de proveïdors. (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €

Fornells de la Selva, Juny de 2025

L'autor del projecte,

Oscar Soria García
Enginyer industrial
Col·legiat num. 19794
ABW, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 434 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



	QUADRE DE PREUS NÚM. 2
---	-----------------------------------

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 436 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

Projecte construïda de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ				PREU
P-1	0101-ETCA	u	Subministrament d'equipament per comunicacions. Inclou: x1 Unitat Radiomòbil T-MOD C8+ 12,5 KHz 0,1-5 Watts x1 - Direcciva YAGI 5 elements x1 - CABLE COAXIAL RG-213, 10 m- x1 - Suports, masts, etc. x1 - Proposta tècnica per a la sol·licitud de llicència individual per a l'exploració de xarxes radioelèctriques en auto prestació del nou pou. x1 - Certificat de la instal·lació, a sol·licitud del Ministeri d'Indústria.	3.302,25 €
BG10-JS01MB U Equipment Radio				3.145,00000 € 157,25000 €
Altres conceptes				
P-2	0101-ETCB	u	Subministrament elements de camp per la monitorització, seguretat i mesura. Inclou: x1 Transductor de pressió 0,10bar i senyal 4-20mA. x1 - Detector magnètic porta. x1 - Sonda hidrostàtica 150mca + 156 mts cable 4-20mA. x1 - Emisor de polsos need.	2.391,90 €
Altres conceptes				
P-3	0101-ETCC	u	Feines d'instal·lació d'amari de telecontrol a caseta elèctrica i cablejat de fins a 15 senyals fins als equips (màx.10mts) Inclou: hores, diètes i desplaçaments	2.391,90000 € 2.893,80 €
BG10-JS01M U Instal·lació elèctrica				2.755,00000 € 137,80000 €
Altres conceptes				
P-4	0101-ETCD	u	Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol amb un màxim de 15 senyals. Visualització de les variables en temps real, històric i alarmes. Realitzat per un integrador certificat sistemes WIT.	2.032,80 €
BG10-JS01ME U Oficina tècnica				1.936,00000 € 96,80000 €
Altres conceptes				
P-5	0101-ETCE	u	Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol la programació de 4 fanges horàries per nivells de manca i aturada per generar la demanda d'aigua del pou. Realitzat per un integrador certificat sistemes WIT.	985,95 €
BG10-JS01ME U Oficina tècnica				939,00000 € 46,95000 €
Altres conceptes				
P-6	0101-QEBT	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons descripció del projecte, amb els materials i característiques descrites a la memòria i als plànols adjunts. Envoltent políester de 747,63x30300, IP66 de la gamma PanelSet PLM d'Schneider o equivalent. Inclou: - Proteccions segons esquema unifilar de la marca schneider o equivalent. - Autòmat programable Redy WIT amb 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals. - Font d'alimentació 24 Vdc. - Carregador 12 Vdc. - Regulador de 12 Vdc. - 1 Sensor de temperatura. - 1 Senyal analògica - Polsador de reset. - Plot indicador d'alarma. - Cablejat, bornes, guix, canal i petit material. - Etiquetatge i marcatge de línies i proteccions. - FAT a taller abans d'entrega de quadre a emplaçament - Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i lliurament d'aquests a DO i a client.	2.224,98 €

Projecte construïda de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ				PREU
Quadre totalment muntat i provat.				
BG10-JS01	U	Quadre elèctric	Altres conceptes	1.775,00000 € 449,98000 €
P-7	0101-SMD3	u	Perida relativa als treballs a realitzar a la sala elèctrica on s'ha d'emplaçar el nou Quadre de potència i el nou Quadre de control. Inclou: - Demuntatge i retirada de la instal·lació existent que resti sense ús. - Adaptació del quadre de distribució de potència existent per alimentar el nou quadre de bombes i el nou quadre de control. - Adaptació de les condicions interiors de la caseta per poder arribar als nous quadres així com a la nova canalització soterrada. - Cablejat d'interconnexió entre quadre de potència i manobra amb el quadre de control. Tot provat i en funcionament	1.788,61 €
P.p. de petit material i consumibles				270,00000 € 151661000 €
Altres conceptes				
P-8	0101-QEBT	u	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons esquema unifilar i descripció del projecte, amb els materials i característiques descrites a la memòria i als plànols adjunts. Envoltent políester de 747,63x30300, IP66 de la gamma PanelSet PLM d'Schneider o equivalent. Inclou: - Proteccions segons esquema unifilar de la marca schneider o equivalent. - Cortada auxiliar d'estat. - Protecció sobretensions de xarxa. - Autòmat estàtic ATS22 o equivalent. - Pells indicadors de funcionament i fallada per bomba. - Polsador de parada automàtica. - Sensor de temperatura. - Polsador de paro d'emergència. - Cablejat, bornes, guix, canal i petit material. - Etiquetatge i marcatge de línies i proteccions. - FAT a taller abans d'entrega de quadre a emplaçament - Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i lliurament d'aquests a DO i a client. Quadre totalment muntat, connectat i en funcionament.	3.109,08 €
Altres conceptes				
BG10-JS02	U	Quadre elèctric	Altres conceptes	2.617,00000 € 492,08000 €
Altres conceptes				
P-9	0101-QEBT	u	Subministrament d'equipament de telecontrol per la monitorització i control remot de la instal·lació del nou pou. Inclou: x1 Remota WIT Redy (S) amb alimentació de 24 VDC VAC x1 Carregador 12 Vdc. x1 Connectivitat 4G. x1 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals. x1 MTX Antena STUB - 5 metres. - Totes les funcions de telegestió. - Servidor web HTML5.	2.035,95 €
BG1UUZE10 U Equipament telecontrol				1.939,00000 € 96,95000 €
Altres conceptes				
P-10	0101-SMD3	u	Perida relativa als treballs a realitzar en el nou Pou. Inclou: - Instal·lació de: Connexió del cablejat integrat a la bomba a cable de 4G6mm2 RZ1-K. Connexió del Transductor de pressió a cable de 3x1mm2 apantallat. Connexió del Mesurador de nivell hidrostatic a cable de 3x1mm2 apantallat. Connexió del Emisor de polsos need a cablelineire.	576,13 €
P.p. de petit material i consumibles				90,00000 € 486,13000 €
Altres conceptes				

SIGNATURES
1- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.





Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Pàg: 5
P-32	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb cod 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	15.15250 €
			Altres conceptes	0,75750 €
P-32	P2RB-H60V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb cod VMME	8,08 €
			Altres conceptes	7,69600 €
P-33	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb cod VMME	0,38400 €
			Altres conceptes	548,79 €
P-33	P312-MPZV	u	Tap de bora de pou, amb formigó per armar amb additiu hidrofílg HA - 30 / F / 20 / amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba	15,29766 €
	B06F21-LQL3	m3	Formigó per armar amb additiu hidrofílg HA - 30 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	533,49234 €
P-34	P3C2-4246	m2	Encofrat amb plàtons metàl·lics de lloses de foraments	20,58 €
	B0AK-07AS	kg	Claui acer	0,19637 €
P-34	B0D31-L07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,87161 €
	B0B80-0CIV	m2	Platò metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,28653 €
P-34	B0D21-L2LZ	l	Desencrèntant	0,16400 €
	B0D25-F6Q	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plàtons metàl·lics, de 50x100 cm	0,40000 €
P-34	B0D21-L7OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,37986 €
			Altres conceptes	25,28163 €
P-35	P3E2-4BEL	u	Desplaçament, preparació i transports de la maquinària. S'inclouen els treballs de muntatge i posterior desmuntatge de l'equip de perforació en l'emplaçament del pou.	2.520,00 €
			Altres conceptes	2.520,00000 €
P-36	P3Z2-D332	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/5/20, abocat des de camió	16,15 €
	B06F21-26V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/5/20	10,42650 €
P-37	P45C1-175A	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidrofílg HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba	5,72350 €
	B06F21-14N	m3	Formigó per armar amb additiu hidrofílg HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	113,91960 €
P-38	P45G1-175A	m3	Formigonament de daus de recobrament amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, abocat manualment	35,75640 €
	B06F21-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	176,35 €
P-39	P45G1-2201	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15B/20	112,74900 €
	B06F21-HZBD	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15B/20	63,60100 €
P-39	P45G1-2201	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15B/20	88,47 €
	B06F21-26H	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15B/20	63,28800 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Pàg: 6
P-40	P4B5-D5QA	kg	Armadura de lloses d'estructura AP500 S amb barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	25,1820 €
	B0AM-07BF	kg	Ferro recut d'1,3 mm	2,10 €
P-41	P5A2-4IY	u	Punta de dues fulles banyats de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb basidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrodoada de 20x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de perfil HEB-100 mm, passador amb topall antibolenta, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada	0,02508 €
	B6A1-0YWK	u	Punta de dues fulles banyats de 4x2 m de llum de pas d'acer galvanitzat en calent, amb basidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrodoada de 20x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntants de perfil HEB-100 mm, passador amb topall antibolenta, pany de cop i clau i pom, acabat galvanitzat i plastificat	2,07492 €
P-42	P5A5-0RMU	m	Rollet d'acer d'1x2x1,2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2,13 mm, pas de tub galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locat cada 5 m sobre daus de formigó i part proporcional de pas per a punts singulars	618,18 €
	B6A0-0NNO	u	Pal·ler per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 80 mm i diàmetre 2,35 m	391,50000 €
P-42	B6A0-0KNH	u	Pal·ler intermediari de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de 50 mm i diàmetre 2,35 m	227,68000 €
	B0A1-07C8	m2	Tela metàl·lica de torsió simple de ferro galvanitzat i plastificat, de diàmetres 2,13 mm i de 50x50 mm de pas de malla	20,94 €
P-43	P935-DFU3	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 88% del PM	38,25 €
	B011-03ME	m3	Aigua	0,11200 €
P-44	B03F-03NW	m3	Tot-u artificial	30,99600 €
			Altres conceptes	7,14200 €
P-44	P985-12WV	m	Guai de directiu, recta i al enforçant Peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de càlçada C3 28x17 cm, segons UNE 12734Q, de classe química B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15P/4Q de 20 a 25 cm d'espessor, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, incloent les transicions de vorada a guai	38,92 €
P-45	B962-0GR4	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de càlçada C3 28x17 cm, segons UNE 12734Q, de classe química B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,71550 €
	B071-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,14907 €
P-45	B069-26P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15P/4Q de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	10,37594 €
			Altres conceptes	22,67949 €
P-45	P9E1-QMYB	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de nauada amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland	40,56 €
	B9E2-0HOL	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	9,24120 €
P-45	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM I/B3, 32,5 R segons UNE-EN 197-1 en sacs	0,47126 €
	B011-03ME	m3	Aigua	0,00224 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ				PREU
				Pág: 7
P-46	PDB0-D0C	u	Altres conceptes	30.84530 €
			Grat per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D=25 mm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4	20.97 €
	BDD4-0LVH	u	Altres conceptes	6.01000 €
			Grat per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de D= 25 mm	14.98000 €
P-47	PDG5-HA2I	m	Altres conceptes	0.60 €
			Banda contínua de plàstic de color da 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	
	BDG0-1C2A	m	Altres conceptes	0.27540 €
			Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0.32460 €
P-48	PDH0-HP4Z	u	Altres conceptes	4.72500 €
			Desenvolupament del pou pel sistema específic de buil·lització per aire comprimit a contracorrent. Materials, mà d'obra dels muntatges i operativa dels equips durant tot el temps necessari.	
	BDH0-1B10	u	Altres conceptes	4.500.00000 €
			Desenvolupament del pou pel sistema específic de buil·lització per aire comprimit a contracorrent. Materials, mà d'obra dels muntatges i operativa dels equips durant tot el temps necessari.	225.00000 €
P-49	PDK1-DX4Z	u	Altres conceptes	86.40 €
			Basiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pèrcó de serveis, recolzada, pas llure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	
	B071-1P16	t	Altres conceptes	0.32900 €
			Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 996-2	
	B0K6-1KH2	u	Altres conceptes	66.42000 €
			Basiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pèrcó de serveis, recolzada, pas llure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	20.65400 €
P-50	PDK2-V61M	u		1.909.43 €
	B069-1H48	m3		124.70610 €
			Pèrcó de registre de 210x100 cm interiors i entre 1,2 i 1,8 m de fondària de paret de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 col·locat amb morter ciment amb additiu hidròfug 1:6 de ciment portland amb filler calent, inclosa massissat i amiat de cantonades i trobaments segons plànols i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou dos bastiments i tapa quadrat de fosa dúctil per a pèrcó de serveis, recolzada, pas llure de 1000x1000 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	
	B055-067M	t		2.55394 €
			Fornipó d'ús no estructural HNE-20P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	
	B011-03ME	m3		0.01702 €
			Ciment portland amb filler calent CEM IIB-L 32.5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
	B0E2-081M			623.43340 €
			Bloc foradat de morter de ciment R-6, lls., de 400x200x200 mm, amb components hidroïgens, de cara vista, de color, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	
	BDD0-H62P	u		556.00000 €
			Tapa 920x920 mm i ronc 1000x1000 mm amb una alçada de 60 mm hidroàulica en fosa dúctil per 12.5 TN, de càrrega de trencament, complexa norma UNE-EN 124 classe B-125	602.71954 €
	PDK2-V61S	u		146.39 €
			Pèrcó de registre de fàbrica de maó de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebolçada i llicada intercoment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:3, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació	
	B0F1A-0760	u		18.58739 €
			Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	
	B055-067M	t		0.80571 €
			Ciment portland amb filler calent CEM IIB-L 32.5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
	B011-03ME	m3		0.00672 €
			Agua	



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ				PREU
				Pág: 8
	B07F-0L18	m3	Altres conceptes	5.80400 €
			Morter de ciment portland amb filler calent CEM IIB-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 12,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a obra	121.18618 €
P-52	PEVB-001	u	Altres conceptes	1.400.95 €
			Subministrament i instal·lació d'un sensor de nivell hidroestàtic gama Waterproof FMX21 o equivalent, rang 10mca, amb 140m cable, Sortida 4/20mA-hart i precisió 0,2%	
	BEVD-H6BP	u	Altres conceptes	1.310.92000 €
			Sensor de nivell hidroestàtic gama Waterproof FMX21 o equivalent, rang 10mca, amb 20m cable, Sortida 4/20mA-hart i precisió 0,2%	90.03000 €
P-53	PEVB-002	u	Altres conceptes	147.95 €
			Subministrament i instal·lació de boies FTS20 amb 140m cable	117.59000 €
	BEVD-001	u	Altres conceptes	30.38000 €
			Boies de seguretat FTS20 o equivalents amb 20 m de cable.	
P-54	PEVB-H6T	u	Altres conceptes	220.40 €
			Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6bar, sortida 4/20mA	
	BEVD-002	u	Altres conceptes	186.59000 €
			Transmissor de pressió gama PMP11 o equivalent, rang 6bar, sortida 4/20mA.	33.81000 €
P-55	PF1B-001	m	Altres conceptes	149.93 €
			Subministrament i col·locació d'una camisa ranurada de revestiment filant, d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm.	
	BF1A-03GC	m	Altres conceptes	61.17960 €
			Tub d'acer negre amb soldadura helicoidal de 230 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de PN.	86.75400 €
P-56	PF1B-3AR6	m	Altres conceptes	135.02 €
			Subministrament i col·locació d'una camisa d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 300 mm de diàmetre i gruix 7,1 mm.	
	BF1A-03GC	m	Altres conceptes	61.17960 €
			Tub d'acer negre amb soldadura helicoidal de 230 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de PN.	73.84040 €
P-57	PF1B-3AUL	m		175.01 €
	BF1A-03GL	m	Altres conceptes	96.18640 €
			Subministrament i col·locació de tub d'emboquillar d'acer segons EN 10216-1 (DIN 2448/DIN 1629) de 450 mm de diàmetre i gruix 6 mm.	79.82360 €
P-58	PF1B-330C	u	Altres conceptes	210.00 €
			Axeta de mostres de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanqualitat per aigua i contraborda d'estanqualitat, rosca de 1/4" de diàmetre nominal i col·locada en pericó soterrat	
	BF33-03BB	u	Altres conceptes	701.59000 €
			Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanqualitat per aigua, contraborda d'estanqualitat, embudat de 1/4" de diàmetre nominal	133.45000 €
P-59	PF41-ZZ70	kg		412 €
			Acar per a suports de col·lectors i estructures de suportació, executats segons plànols, inclosa part proporcional de soldadures, juntes d'estanqualitat, carpenteria, fusions i proves de funcionament i resta d'accessoris.	4.12000 €
	PF42-001	u	Altres conceptes	750.49 €
			Conjunt d'elements de caldereria d'acer INOX AISI 304 per a l'arqueta de valvulines dels pous de captació. Inclou canonades per connexió entre valvulines, cotxes i peces especials, inclosos brides de connexió, suports de tota la vauilleria, juntes EPDM, preparació a taller, pleina DN80 segons plànols, part proporcional d'elements i muntatge. Tot muntat dins de l'arqueta. Segons normes DIN.	





Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ				PREU
				Pàg: 9
P-61	BF220001	kg	Caldierera d'acer INOX AISI304	600.00000 € 150.49000 € 1.124.49 €
2 peces de caldereria per a ventilació de l'arqueta del pou, d'acer inoxidable AISI 316L, inclòs preparació a tallar i part proporcional d'elements de muntatge i fixacions, format per tram recte de 1 m i 1,5 m respectivament i colza de 180º, segons normes DIN, DN 3", e=5,0mm i tel·la mosquetera. Totalment instal·lada i provada.				
P-62	BF220001	kg	Caldierera d'acer INOX AISI304	960.00000 € 160.49000 € 113.17 €
Instal·lació de tub d'acer inoxidable (AISI 314) en trams embudats de 5 m de DN80 i guix 3,05 mm segons AS/NZS B 36:19				
Abraçadora d'acer inoxidable, isòlnica, de 90 mm de diàmetre interior				3.95100 €
Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior de 2 mm de guix de guix, sèrie 2 segons UNE-EN 10312				19.55300 €
Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió				63.21150 € 28.47450 € 83.88 €
Unitat de formació de passamanus de fins a DN200, inclòs segellat interior amb motlle sense retracció.				
Pasta d'unió amb base ciment per a la col·locació en tancaments o zones humides de mison de gran format, ref: HPHUE de la sèrie Paistes d'unió de HISPALAM				6.40000 € 77.48000 € 822.10 €
Trèballs de connexió a la xarxa existent d'aigua potable per a diàmetres nominals de la mateixa compresor entre DN80 i DN150, inclòs tall i adequació de la junta, manigüets electrosoldables, unions mitjançant portatòries i brida boja, collar per a picatge, segons plans i peti material. Inclòs transport i gestió de residus. Totalment acabada.				
Accessoris i peti material				31.00000 €
Mangüet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada				31.79000 € 759.31000 € 24.49 €
Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en zones sense dificultat de mobilitat, sense aflicació per part d'obra de serveis en la rasa, sense presència d'estructura, amb radier sobre llit de sònia de 0,1 m de guix, inclòs el radier del recanament de tub				
Sorra de pedra de 0 a 3,5 mm				2.88354 €
Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2				10.10920 € 11.49926 € 33.19 €
Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 2 compartiments, de color gris, fabricada a la planta de producció, soldada i pintada, amb una capacitat de suport de la temperatura de servei de 5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50805-2-1, directament sobre paraments verticals				
Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 60x110 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color gris, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb ane especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50805-2-1				15.98400 €
Envà separador per a canal, de PVC, de 60 mm				2.00000 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO CODI UA DESCRIPCIÓ				PREU
				Pàg: 10
P-67	BGWG-MH50	m	Part proporcional d'accessoris de canal de PVC de 110 mm d'amplària, de 60 mm d'alçària, de color gris	3.92000 € 11.28600 € 4.85 €
Tub corbata corrugat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 460 N, muntat com a canalització soterrada				
Tub corbata corrugat de polietilè, de doble capa, llisa a l'interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades				3.07020 € 1.77980 € 19.73 €
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construïdo segons norma UNE 2123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1,1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construïdo segons norma UNE 2123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1,1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				15.92220 € 3.80780 € 3.846.933 €
Trèballs d'enginyeria de programació per la integració de les senyals d'estat de funcionament de la bomba submergida i monitorització del nivell fràtic del nou pou al Sotat Central que ja es disposa a les instal·lacions.				
Inclòs els consums amb DO i clauet per valorar la interfície a implementar.				
Visualització de les variables en temps real.				
Històrics.				
Gestió d'alarmes.				
Registre volums i hores de funcionament.				
Configuració dels equips de comunicació via radio del quadre de control del nou Pou i al quadre de control ETAP.				
Configuració de l'equip de comunicacions Sotat LS42.				
Diseny de les plantilles a representar i incorporació al software existent.				3.846.93000 € 3.041.44 €
Subministrament i col·locació de mesurador de cabal electromagnètic, marca Endress & Hauser o similar, model Promag W10 5WB880 per instal·lar en canonada de DN 80 (3"). Amb les següents característiques:				
- Homologació: AA Zones no classificades				
- Disseny: Fixat brida 0 x DN entrada /oulet uns				
- Alimentació: L 110/240VAC/24VACDC				
- Senyals de Sortida, Entrades: 4-20mA HART, pulse/req, switch output				
- Versió: M Compacte, policarbonat				
- Cable, Versió Remote: 0 No aplicable				
- Entrada de Cable: A Prensa M20				
- Connexió a Procs: DSK PN16, Acer Carbono, Brides EN1092-1				
- Electrodes: 0 14435316L				
- Calibració: A 0,5%				
Totalment instal·lat i provat.				
Mesorador de cabal electromagnètic, marca Endress & Hauser o similar, model Promag W10 5WB880 per instal·lar en canonada de DN 80 (3"). Amb les següents característiques:				2.855.50000 €
- Homologació: AA Zones no classificades				
- Disseny: Fixat brida 0 x DN entrada /oulet uns				
- Alimentació: L 110/240VAC/24VACDC				
- Senyals de Sortida, Entrades: 4-20mA HART, pulse/req, switch output				
- Versió: M Compacte, policarbonat				
- Cable, Versió Remote: 0 No aplicable				
- Entrada de Cable: A Prensa M20				
- Connexió a Procs: DSK PN16, Acer Carbono, Brides EN1092-1				

Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101
 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49
 Pàgina 442 de 462

SIGNATURES

- 1.- Óscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45

4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprovat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fomells de la Selva

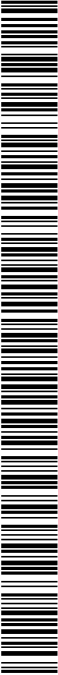
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NUMERO 2	NUMERO	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU
	BN84-003L	u		Válvula de retenció de capelleta segons norma UNE-EN 12334, amb brides de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), capelleta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de selent elàstic	120.39000 €
				Altres conceptes	84.37000 €
	PNK3-001	u		Instal·lació de l'equip de bombament i instal·lacions associades. Inclou camió grua, dièsel i desplaçaments.	207.703 €
				Altres conceptes	2.073.000 €
	PNK3-002	u		Desinstal·lació de l'equip de bombament i instal·lacions associades. Inclou camió grua, dièsel i desplaçaments.	1.684.34 €
				Altres conceptes	1.684.34000 €
	PNK3-CPV	u		Subministrament i instal·lació d'una bomba submergible per a pous profunds model Z531 16-LBW de Lowara o equivalent, diàmetre del cos de la bomba de 6", boca d'impulsió rosçada de 3" de diàmetre nominal, cos d'aferir inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V i una potència de 22 kW a 2300 rpm, cabal de 31,05 m³/h a una alçada manomètrica de 177,43 mca.	5.530,61 €
	BNN3-1J3J	u		Bomba submergible per a pous profunds model Z531 16-LBW de Lowara o equivalent, diàmetre del cos de la bomba de 6", boca d'impulsió rosçada de 3" de diàmetre nominal, cos d'aferir inoxidable 1.4301 (AISI 304), motor trifàsic de 400 V i una potència de 22 kW a 2300 rpm, cabal de 31,05 m³/h a una alçada manomètrica de 177,43 mca.	4.920.89000 €
				Altres conceptes	609.72000 €
	PNK3-LEG0	u		Legalització de pou segons normativa vigent, inclosos memòria, taxes i certificats	1.000.000 €
				Sense descomposició	1.000.00000 €
	PNZD-36DM	u		Carret extensible de desmuntatge amb vanilles completes en A2, fabricació en fosa dúctil, revestiment de epoxi blau RAL 5017, 250mm junt d'estancació d'el·le propilè d'EPDM, 80 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de pressió nominal, muntat en perico de canalització solenoid	380,07 €
	BNZO-0TTP			Carret extensible de desmuntatge amb vanilles completes en A2, fabricació en fosa dúctil, revestiment de epoxi blau RAL 5017, 250mm junt d'estancació d'el·le propilè d'EPDM, 80 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de pressió nominal.	264.00000 €
				Altres conceptes	126.07000 €
	PR3E-118K	m3		Estesa de terra vegetal procedent de fobra, amb pala carregadora	3,33 €
				Altres conceptes	3.33000 €
	PVID- INW	u		Anàlítica d'agües de la captació tipus complet i realitzades per laboratori homologat segons RD 3/2023	1.569,00 €
				Sense descomposició	1.569.00000 €
	PZ12-00E7	h		Hores de lloguer de bomba submergible capaç d'impulsar un cabal de 30 m³/h per una altura d'impulsió màxima de 150 m.c.a. a cabal màxim, canonada d'impulsió que permeti encurtir l'augur borboreig a una distància màxima de 50 mts del pou de bombament i accessoris (compulsor volumètric i vàlvula de seccament, variador de freqüència per regular la bomba), inclou grup d'electricitat i gasoil.	78,00 €
				Altres conceptes	78.00000 €
	XPA1-CGR01	pa		Peritja d'experta d'informemnt integrat per la qualificació a peu d'obra de residus segons REAL DECRETO 106/2008, catàleg, transport i dipòsit col·locat a instal·lació autoritzada de gestió i recollida de tots els residus d'obra segons la llista europea de Residus (ordre MAN/304/2002), catàleg europeu de residus (CER) i catàleg de residus de Catalunya (CRC). Inclou residus de construcció (excepte terres) i d'enderross, residus no especials i residus inertes.	1.000,00 €
				Sense descomposició	1.000.00000 €
	XPA1-SS01	pa		Peritja d'experta de cobrament integrat per la Seguretat i Salut a l'obra	2.000,00 €

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NUMERO 2	NUMERO	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU
Pag: 1				- Elèctrices 0,1435316L - Carburat: A 0,5%	
				Altres conceptes	185,94000 €
	P-71	PJM9-E9WB	u	Subministrament i muntatge de ventosa trifuncional de DN50, marca AVK, serie 85141, o similar, de pas nominal PN1016, cos en fosa d'alumini EN-GJ-S500 provada hidràulicament a 1,5xPN, faldar i parts internes en ABS, embudada segons EN-1092-2, revestiment d'epoxi en RAL 5017, junta brica BUNA-NN(R) i carpolena d'aer nooxidable AISI316, muntat en període de canalització soterrada. Inclou part proporcional d'elements de connexió i muntatge. Tolbiment instal·lada i provada	412,63 €
				Altres conceptes	357,00000 €
	P-72	PJMA-H4H3	u	Ventosa trifuncional de DN50, marca AVK, serie 85141 e similar, de pas nominal PN1016, cos en fosa d'alumini EN-GJ-S500 provada hidràulicament a 1,5xPN, faldar i parts internes en ABS, embudada segons EN-1092-2, revestiment d'epoxi en RAL 5017, junta brica BUNA-NN(R) i carpolena d'aer nooxidable AISI316, muntat en període de canalització soterrada. Inclou part proporcional d'elements de connexió i muntatge.	56,63000 €
				Altres conceptes	26,22 €
	P-73	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4" de D, col·locat roscat	14,70000 €
				Altres conceptes	10,52000 €
	P-74	PJS3-02X4	u	Assaig de bombament regional durant hores diürnes amb operats especialitzats i utilitzant la bomba de la pròpia instal·lació, inclou d'etapes i desplaçaments.	51,555 €
				Altres conceptes	515,55000 €
	P-75	PN12-DPOT	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJ-S500-7 (GG550) i tapa de fosa nodular EN-GJ-S500-7 (GG550), amb revestiment de resina epoxi (250 mícres), comporta de fosa-EPDM i tancament de seient elàstic, ex d'aer nooxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada	385,008 €
				Altres conceptes	325,00000 €
	P-76	BN12-0XVF	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJ-S500-7 (GG550) i tapa de fosa nodular EN-GJ-S500-7 (GG550), amb revestiment de resina epoxi (250 mícres), comporta de fosa-EPDM i tancament de seient elàstic, ex d'aer nooxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	60,08000 €
				Altres conceptes	93,28 €
	P-77	PN12-DPP8	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-GJ-S500-7 (GG550) i tapa de fosa nodular EN-GJ-S500-7 (GG550), amb revestiment de resina epoxi (250 mícres), comporta de fosa-EPDM i tancament de seient elàstic, ex d'aer nooxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	75,42000 €
				Altres conceptes	17,88000 €
	P-78	PNB4-DAC0	u	Vàlvula de retenció de cèlula, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJ-S500-7 (GG540) amb revestiment de resina epoxi (200 mícres), còpula de fosa nodular EN-GJ-S500-7 (GG540), tancament de seient elàstic, muntada en període de canalització soterrada	204,76 €



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NUMERO 2						
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
				€		
P-87	XPAT-VA02	PA	Sense descomposició	2.000.000,00		
				Partida alçada a justificar per reposició de possibles serveis afectats (canonades, cables, etc.)	1.000,00	
				Sense descomposició	1.000.000,00	
P-88	XPAT-VA06	PA	Partida alçada a justificar a disposició de la Direcció d'obra per a ajudes de paletaeria, reposicions, imprevistos, etc.	3.000,00		
				Sense descomposició	3.000.000,00	
P-89	XPAS-ELC01	PA	Partida relativa a les proteccions col·lectives i individuals per l'execució dels treballs elèctrics	300,00		
				Sense descomposició	300.000,00	
P-90	XPAS-ELC01	PA	Partida alçada a justificar d'ajudes de ram de paleta per l'execució d'obertures i l'apil de regates i passos d'instal·lacions en qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, formació d'encastament per a petits elements en paraments de qualsevol tipus, trífec de material, equipaments i mobiliari en l'àmbit de tota l'obra, segellat de passos d'instal·lacions mitjançant material especialitzat segons la tipologia i la classificació del sector d'incidents, realització de passa-tubs i altres treballs de paletaeria necessaris per a la instal·lació elèctrica. Inclou: • Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons RD 105/2008 • Carrega i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus • Disposició controlada, en centre de reciclatge de residus o abocador autoritzats, de materials procedents de construcció o demolició incloent catàleg. • Ma d'obra, material i mitjans auxiliars.	300,00		
				Sense descomposició	300.000,00	
P-91	XPAS-ELC01	PA		Realització de proves de control de qualitat, posada en marxa i verificació d'equips de la instal·lació elèctrica. Inclou tots els mitjans i instruments de mesura (calibrats) necessaris, amb emissió d'informe amb els resultats.	200,00	
					Sense descomposició	200.000,00
P-92	XPAS-ELC01	PA		Legalització de la instal·lació de baixa tensió davant tots els organismes oficials pertinents fins a la seva autorització de posada en marxa, inclou la confecció del butlletí de la instal·lació, projecte i certificat final d'obra i instal·lació. Queden inclosos els viats pel col·legi professional corresponent, així com la documentació "As-Built", manuals, catàlegs i certificats pertinents. S'inclouen els tàmils i taxes a abonar als organismes públics.	1.200,00	
					Sense descomposició	1.200.000,00
P-93	XPAS-ELC01	PA		Confecció, control i lliurament de documentació final d'obra instal·lació d'electricitat incloent: - Plànols i esquemes as-built. - Memòria descriptiva i de funcionament. - Catàlegs i documentació tècnica dels equips. - Certificats (CE de materials i equips, elements de protecció contra incendis, etc.). - Proves de posada en marxa dels equips. - Proves de posada en marxa d'equips realitzades per l'obra. - Llistat de proveïdors.	200,00	
			Sense descomposició		200.000,00	

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO				CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
							€
Fornells de la Selva, Juny de 2025							
L'autor del projecte,							
Oscar Soria García Enginyer industrial Col·legiat núm. 19.794 ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.							

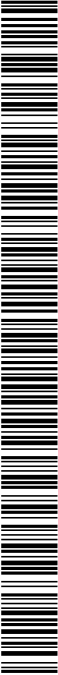
SIGNATURES
1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
4.- Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 444 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 446 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pàg.: 2

operativa dels equips durant tot el temps necessari. (P - 48)

TOTAL	Títol 4		01.01.01.02						43.747,15
Obra									
Capítol			01						
Títol 3			01						
Títol 4			03						
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT			IMPORT	
1	PNN3-001	u		2.073,03	1.000			2.073,03	
2	PZ13-00E7	h		78,00	24.000			1.872,00	
3	PJ33-02X4	u		515,55	1.000			515,55	
4	PNN3-002	u		1.684,34	1.000			1.684,34	
TOTAL	Títol 4		01.01.01.03					6.144,92	

Obra
Capítol
Títol 3
Títol 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT			IMPORT	
1	PF42-65CA	m		115,17	125.000			14.386,25	
TOTAL	Títol 4		01.01.01.04					14.386,25	

Obra
Capítol
Títol 3
Títol 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT			IMPORT	
1	PNN3-CP1M	u		5.530,61	1.000			5.530,61	
2	PEVB-001	u		1.400,95	1.000			1.400,95	
3	PEVB-002	u		147,95	1.000			147,95	
TOTAL	Títol 4		01.01.01.05					7.079,51	

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra
Capítol
Títol 3
Títol 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT			IMPORT	
1	PZ14S-DJMR	m2		13,77	12.000			165,24	
2	PZ14S-DJ88	m		6,53	6.000			39,18	
3	PZ21K-TG43	u		108,55	1.000			108,55	
4	PZ14E-52U7	m		23,01	6.000			138,06	
5	PVID-1NWR	u		1.569,00	1.000			1.569,00	
TOTAL	Títol 4		01.01.01.01					2.020,03	

Obra
Capítol
Títol 3
Títol 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREL	AMIDAMENT			IMPORT	
1	P3E2-4BEL	u		2.520,00	1.000			2.520,00	
2	PZ21B-EL7D	m		102,51	140.000			14.351,40	
3	PF1B-3AUL	m		175,01	6.000			1.050,06	
4	PF1B-3AR6	m		135,02	130.000			17.552,60	
5	PF1B-001	m		149,93	10.000			1.499,30	
6	PZ253-001	m3		1.500,00	1.000			1.500,00	
7	PZ12-MFZV	u		548,79	1.000			548,79	
8	PDH0-HP4Z	u		4.725,00	1.000			4.725,00	
TOTAL	Títol 4		01.01.01.02					38.356,41	

Obra
Capítol
Títol 3
Títol 4

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pag.: 3

TOTAL	Títol 4	01.01.01.06				7.079,51
Ora		Pressupost Captació Fornells de la Selva				
Capítol		01	NOVA CAPTACIÓ			
Títol 3		02	CONSTRUCCIÓ ARQUETA			
Títol 4		01	MOVIMENT DE TERRES			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres abocades a la vora (P - 16)	24,28	30,600	742,97
2	P224I-52ST	m2	Repals i planifeg de sol de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 22)	2,64	15,300	40,39
3	P225S-DPHS	m3	Rebliment i planifeg de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de guix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 27)	13,24	27,100	358,80
TOTAL	Títol 4	01.01.02.01				1.142,16
Ora		Pressupost Captació Fornells de la Selva				
Capítol		01	NOVA CAPTACIÓ			
Títol 3		02	CONSTRUCCIÓ ARQUETA			
Títol 4		02	OBRA CIVIL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	

1 P225I-548Z m3 Estesa de grava per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 23)

2 P23Z-D53Z m2 Capa de rejola i anivellament 10 cm de guix amb formigó de rejola, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B20, abocat des de camió (P - 36)

3 P3XZ-4246 m2 Encofrat amb perfils metàl·lics de lloses de formants (P - 34)

4 P45C-I175A m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA-25 / B / X2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i resaca aigua ciment <= 0,6, abocat amb bomba (P - 37)

5 P48B-D6QA kg Armadura de lloses d'estructura AP900 S amb barres de diàmetre superior a 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 300 N/mm2 (P - 46)

6 PDKZ-V16M u Període de registre de 210x100 cm interiors i entre 1,2 i 1,8 m de fondària de pared de 20 cm de guix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, categoria 1 segons la norma UNE-EN 771-3 col·locat amb morter ciment amb additiu hidròfug 1,6 de ciment blanc, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B20, abocat des de camió (P - 36)

7 PDBD-D0CY u Grà per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x400x300 mm, amb rodó de P-25 mm, col·locat amb morter roxi 1:0,54 (P - 46)

8 PF4Z-2001 u Unitat de formació de pesantures de fers a DN200, inclos segellat interior amb morter sense resaca, (P - 63)

9 P4650-2001 m3 Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-195/20 (P - 39)

10 PF4Z-002 u 2 peces de cadidiera per a ventilació de fanalla del pou, d'acer inoxidable AISI 316L, inclos preparació a taller i part proporcional d'elements de muntatge i fixacions, format per tram recte de 1 m i 1,5

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pag.: 4

TOTAL	Títol 4	01.01.02.02				4.076,43
Ora		Pressupost Captació Fornells de la Selva				
Capítol		01	NOVA CAPTACIÓ			
Títol 3		02	CONSTRUCCIÓ ARQUETA			
Títol 4		03	EQUIPS MECANICS I DE CONTROL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	

1 P.JM4S-MA8A u Subministrament i col·locació de mesurador de cabal electromagnètic, marca Endress & Hauser o similar, model Promag W10 5WB80 per instal·lar en canonada de DN 80 (3"). Amb les següents característiques:
- Homologació AA Zones no classificades
- Disseny i Fixat brida 0 x DN entrada total i uns
- Alimentació: L 100-240V/AC/24VACDC
- Senyals de Sortida, Entrades: 4-20mA HART, puls/freq, switch output
- Versió: M Compacte, policonductat
- Cable, Versió Remota: 0 No aplicable
- Entrada de Cable: A Pensa M20
- Connexió a Process: D3K PN6, Aer Carbono, Brides EN1092-1
- Electrades: 0 11435316L
- Calibració: A 0,5%

Toliment instal·lat i provat, (P - 70)

2 PN12-D1PT u Valvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 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 mics), comporta de fosa-EPDM i tancament de seient elàstic, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada (P - 74)

3 PN84-DAC0 u Valvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobrimet de resina epoxi (200 mics), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada en període de canalització soterrada (P - 76)

4 PN12-D1PB u Valvula 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 mics), comporta de fosa-EPDM i tancament de seient elàstic, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 75)

5 P.JM9-E9KB u Subministrament i muntatge de ventosa trifuncional de DN50, marca AVK serie 85141 o similar, de pas nominal, PN10/16, cos en fosa ductil EN-GJS-500 provada hidràulicament a 1,5xPN, flotador i parts internes en AISI, entrada segons EN 1092-2, revestiment depoi AISI 316, junta brida Buna-N(NBR) i capçalera d'acer inoxidable AISI 316, amb muntatge de canalització soterrada. Inclou part proporcional d'elements de muntatge i canalització.
Toliment instal·lat i provat (P - 71)

6 PNZO-3EDM u Corant extensible de desmuntatge amb vèrtils completes en A2, fabricació en fosa ductil, revestiment de epoxi blau BA1 5017, 250um, junt desinquinat d'elèctre gràfiat dia (EPDM) - 80 mm de diàmetre nominal, de 10/16 bar de pressió nominal, muntat en període

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

		Pag.: 5
7	P-IMA-HA43 u	25,22
de canalització soterrada (P - 81)		
Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, desfeim de 63 mm i rosca d'1/4 de D, col·locat rosat (P - 72)		25,22
8	PEVB-HB57 u	220,40
Subministrament i instal·lació d'un transmissor de pressió gamma PMP11 o equivalent, rang 6Bar, sortida 4/20mA (P - 54)		220,40
9	PF33-330C u	210,00
Avalot de mostra de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de rosca amb anells elàstics de seguretat, desmuntat per a l'assaig i controlada desinfectat, rosca de 1/4" de diàmetre nominal i col·locada en peric soterrat (P - 58)		210,00
10	PF42-001 u	750,49
Conjunt d'elements de cadeneria d'acer INOX AISI 304, per a l'arquets de 400 kg, amb 20000 cicles de treball, inclou: 1. Cadena de 10000 cicles, entre valvulera, cobres i prems especials, inclou brides de connexió, suport de tota la valvulera, juntes EPDM preparació a taller, platina DN80, segons plànols, part proporcional d'elements i muntatge. Tot mutat dins de l'arqueta. Segons normes DIN.		750,49
(P - 60)		
11	PF62-WSSP u	822,10
Treball de connexió a la xarxa existent d'aigua potable, per a diàmetres nominals de la mateixa compresos entre DN80 i DN150, inclou tall i adequació de la junta, mangirats electrosoldables, unions millorant portabrides i brida boja, collari per a platge, segons plànols i petit material. Inclou transport i gestió de residus. Totalment acabada. (P - 64)		822,10
12	PF41-Z270 kg	207,65
Acer per a suport de col·lectors i estructures de suportació, executats segons plànols, inclosa part proporcional de soldadures, juntes desinfectat, cargoleria, flaccions i proves de funcionament i resta d'accessoris. (P - 59)		207,65

TOTAL	Títol 4	01.01.02.03	7.269,93
-------	---------	-------------	----------

Otra	01	Presupost Captació Fornells de la Selva
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	03	URBANITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL75	m3	24,28	6,560	159,28
Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en qualsevol tipus de terreny, realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 16)					
2	P4500-ME12	m3	176,35	0,378	66,66
Formigonament de dau de recobrament amb formigó per amarr HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 Kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6 i abocat manualment (P - 38)					
3	P6A5-DRMU	m	28,94	41,000	1.186,54
Revat d'acer d'alçaria 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pale de l'ut galvanitzat i plastificat de 50 mm col·locat cada 3 m sobre dau de formigó i part proporcional de pale per a punts singulars (P - 42)					
4	P6A2-411Y	u	619,18	1,000	619,18
Porta de dues fulles balents de 4x2 m de llum de pas d'acergalvanitzat en calent, amb bastidor de tub de 40x40x1,5 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm de pas i 5 mm de gruix, muntada de perfil HEB-100 mm, passador amb topal anfibertura, peny de cop i dau i pont, acabat galvanitzat i plastificat, col·locada (P - 41)					
5	P93B-DFU3	m3	38,25	31,600	1.208,70
Base de totu artificial col·locada amb molsanivelladora i piconatge del material al 95% de PM (P - 43)					
6	P6A5-12WL	m	38,92	6,000	233,52
Guai de direcció recta fet entonsant Pega recta de formigó per a vorades model T3, monocapa, amb secció normalitzada de càlcula C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'arrosé H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15P40 de 20 a 25 cm d'aplaria, i rejuntat amb morter per a ram de platja, incloent les transicions de vorada a guai (P - 44)					

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

PRESSUPOST		Pag.:				
7	P9E1DMW6 m2	486,72				
Pagament de pant per a vorera gris de 20x20x5 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter max 1:2:10 i beirada de ciment portland (P - 45)		486,72				
TOTAL	Títol 3	01.01.03				
		3.960,60				
Otra	01	Presupost Captació Fornells de la Selva				
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ				
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ				
Títol 4	01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	ANCIAMENT	IMPORT	
1	P22K1TG43	u	Excavació de cala de 1x1, per a localització de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb màjans manuals i rebert; i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 21)	108,55	2.000	217,10
2	P221-U010	m3	Excavació i terra vegetal, aplic a lloc d'ús i manteniment fins la sera utilització, posterior estesa o càrrega en el camió i transport a centre de valorització, inclos cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 117)	2,06	2.513	5,18

TOTAL	Títol 4	01.01.04.01					
Otra	01	Presupost Captació Fornells de la Selva					
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ					
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ					
Títol 4	02	MOVIMENT DE TERRES					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'arrels i racons fins a 1 m de fondària, en trinxera de guix de més de 25 lins a 30 cm, utilitzant pico volant i amb les terres deixades a la vora (P - 20)	28,72	6,077	174,53	
2	P224-5Z3T	m2	Raple i picatge de sol de rasa, amb compactació del 85% PM (P - 22)	2,64	8,400	221,8	
3	P225S-DP10	m3	Rebliment i picatge de rasa d'amplaria de fins a 1,5 m, amb sorra, en trinxera de guix de més de 25 lins a 30 cm, utilitzant pico volant de combustible (P - 26)	48,70	2,648	128,96	
4	P225S-DPGG	m3	Rebliment i picatge de rasa d'amplaria de fins a 1,5 m, amb material secundari de la pròpia excavació, en trinxera de guix de fins a 25 lins a 30 cm, utilitzant pico volant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 26)	12,64	2,265	28,63	
5	P225S-PGG	m3	Rebliment i picatge de rasa d'amplaria de fins a 1,5 m, amb material procedent de plastic, en trinxera de guix de fins a 25 cm, utilitzant pico volant, amb compactació del 95% PM (P - 25)	19,85	1,052	20,88	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221D-DZ25	m3	28,72	6,077	174,53
Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 20)					
2	P2241-52ST	m2	2,64	8,400	22,18
Regals i piconatge de s'el de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 22)					
3	P2255-DPIO	m3	48,70	2,648	128,96
Rebliment i piconatge de rasa d'aplaria de fins a 1,5 m, amb sorra, en brigades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant poc vibrant de combustible (P - 28)					
4	P2255-DPGG	m3	12,64	2,265	28,63
Rebliment i piconatge de rasa d'aplaria de fins a 1,5 m, amb material seccional de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant poc vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 26)					
5	P2255-PGG	m3	19,85	1,052	20,88
Rebliment i piconatge de rasa d'aplaria de fins a 1,5 m, amb material procedent de preste, en brigades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant poc vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 25)					
TOTAL	Títol 4	01.01.04.02			375,16

Otra	01	Presupost Captació Fornells de la Selva
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 4	03	CANONAMES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF63-1405V	m	24,49	14,000	342,86
Tub de solabilitat de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en relleu, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afecçióat per					

EUR

Projecte construïda de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pàg.: 7

		presència de serveis en la rasa, sense presència destruïda, amb rebent sobre illa de sorra de 0,1 m de gruix, inclos el rebent del recaniment del tub (P - 65)			
2	PDGS-HAZI	m	0,60	14,000	8,40
		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 - 47)			
TOTAL		Títol 4	01.01.04.03		351,26

Otra	01	Pressupost Captació Fornells de la Selva			
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ			
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ			
Títol 4	04	CONEXIONS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	P2102-4DE	u	507,78	1,000	507,78
Treball de connexió de la nova canonada a conducció existent. Inclou tall de la conducció existent, adequació de la junta en cas d'ésser necessari, peces especials fins a la connexió amb la canonada existent (T, con de reducció, portabridas en cas d'ésser necessari), juntes universals per a connexió amb la canonada existent i tot el petit material necessari. Totalment acabada.					
(P - 16)					

TOTAL		Títol 4	01.01.04.04		507,78
Otra	01	Pressupost Captació Fornells de la Selva			
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ			
Títol 3	04	CANONADA D'IMPULSIÓ			
Títol 4	05	REPOSICIONS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	PRSE-18KR	m3	3,33	2,513	8,37
Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb pala carregadora (P - 82)					

TOTAL		Títol 4	01.01.04.05	8,37
Otra	01	Pressupost Captació Fornells de la Selva		
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ		
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL		
Títol 4	01	TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	P221K-TG43	u	108,55	1,000	108,55
Excavació de cable de 1x1, per a localització de serveis, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, amb mitjans manuals i rebent, i compactació de terres seleccionades de la propia excavació, sense pedres (P - 21)					
2	P221D-DZ2S	m3	2872	12,800	367,62
Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres descales a la vora (P - 20)					
3	P2241-52ST	m2	2,64	16,000	42,24
Repàs i piconatge de sol de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 22)					
4	P225S-DPIO	m3	48,70	2,720	132,46
Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb sorra, en brogades de gruix de més de 25 l fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 28)					
5	P225S-DPGG	m3	12,64	4,480	56,63
Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la propia excavació, en brogades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95%					
					EUR



Projecte construïda de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pàg.: 8

		PM (P - 26)			
6	PZ25S-PGG	m3	19,85	1,920	38,11
Rebliment i piconatge de rasa d'amplària de fins a 1,5 m, amb material procedent de préstic, en brogades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 25)					
7	PG38-DFU3	m3	38,25	0,960	36,72
Base de l'oku artificial col·locada amb motanivelladora i piconatge del material al 98% del PM (P - 43)					
TOTAL		Títol 4	01.01.05.01		782,33

Otra	01	Pressupost Captació Fornells de la Selva			
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ			
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL			
Títol 4	02	CABLEJAT I TREBALLS ELÈCTRICS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	PG33-ERV/D	m	19,73	40,000	789,20
Cable amb conductor de coure de tançó assignat 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construïdo segons norma UNE 21123-4, tenipolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d11, al segons la norma UNE-EN 50675 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 88)					
2	PG24N-ELUGV	m	4,85	80,000	388,00
Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugat a l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 67)					
3	PG25-AZE0	m	33,19	9,000	298,71
Canal alliant de PVC, amb 1 tapa per a distribució de 60x10 mm, amb 2 compartiments, de color gris, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb ena especial, de temperatura de servei de -5°C a +60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, dissenyat sobre paràmetrs verticals (P - 66)					
4	0101-SMD3M	u	576,13	1,000	576,13
Pèrdua relativa als treballs a realitzar en el nou Pou.					

Inclou:					
- Instal·lació de:					
Connexió del cablejat integrat a la bomba a cable de 4G16mm2 RZ1-K.					
Connexió del Transductor de pressió a cable de 3x1mm2 apantallat.					
Connexió del Mesurador de nivell hidroestàtic a cable de 3x1mm2 apantallat.					
Connexió del Emisor de polsos need a cabalímetre (P - 10)					

5	0101-SMD3	u	1,786,61	1,000	1,786,61
Pèrdua relativa als treballs a realitzar a la sala elèctrica on s'ha d'empujar el nou Quadre de potència i el nou Quadre de control.					
Inclou:					
- Desmuntatge i retirada de la instal·lació existent que resti sense ús.					
- Adaptació del quadre de distribució de potència existent per alimentar el nou quadre de bombes i el nou quadre de control.					
- Adaptació de les conduccions interiors de la caseta per poder arribar als nous quadres així com a la nova canalització soterrada.					
- Cablejat d'interconnexió entre quadre de potència i manobra amb el quadre de control.					
Tot proveti en funcionament (P - 7)					

6	PDK1-DXAZ	u	86,40	2,000	172,80
Basiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a períod de serveis, recoberta, pas lliure de 500x500 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de pal·la (P - 49)					
7	PDK2-VL6S	u	146,39	2,000	292,78
Períod de registre de fàbrica de maó de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó càlrat de 290x140x100 mm, aretossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó càlrat de 100 mm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 51)					
8	CAB3X05	m	2,34	80,000	187,20
Cable amb conductor de coure de tançó assignat 300/500V, de designació RC-Z1-K (AS), construïdo segons norma UNE 21123-4,					

EUR



- 1 - Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44
- 2 - AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03
- 3 - Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45
- 4 - Ajuntament de Fornells de la Selva, DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari.



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pág.: 9

tripolar, de secció 3x0,5 mm² apantallat, amb coberta del cable de polietilè, classe de reactió al foc Cca-sb, d'1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 11)

9 CAB3X05MB m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 300/500V, de designació Z21-H (AS), constituïdo segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 2x1 mm², amb coberta del cable de polietilè, classe de reactió al foc Cca-sb, d'1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 12)

TOTAL	Títol 4	01.01.05.02	4.973,13
-------	---------	-------------	----------

Otra	01	Presupost Captació Fornells de la Selva
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	03	QUADRES I EQUIPAMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1 0101-CEBTC u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons esquema unificar i descriptiu del projecte, amb els materials i característiques descrits a la memòria i els plans adjunts.
Envolvent poliestir de 747x535x300, IP66 de la gamma PanelSet PLM d'Schneider o equivalent.
Inclou:

- Proteccions segons esquema unificar de la marca schneider o equivalent.
- Contacte auxiliar d'estat.
- Protecció sobretensions de xarxa.
- Arrencador estàtic ATS22 o equivalent.
- Plots indicadors de funcionament i fallada per bomba.
- Políador de paronera.
- Selector manual d'automàtic.
- Interruptor de baix d'emergència.
- Cablejat i muntatge de línies i proteccions.
- Etiquetatge i muntatge de línies i proteccions.
- FAT a taller abans d'entrar de quadre a emplaçament
- Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i llurament d'aquesta a DO i a client.

Quadre totalment muntat, connectat i en funcionament, (P - 8)
2 0101-CEBT u Subministrament i instal·lació de quadre elèctric segons descripció del projecte, amb els materials i característiques descrits a la memòria i els plans adjunts.
Envolvent poliestir de 747x535x300, IP66 de la gamma PanelSet PLM d'Schneider o equivalent.
Inclou:

- Proteccions segons esquema unificar de la marca schneider o equivalent.
- Autòmet, programable, Relyp WIT amb 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals.
- Font d'alimentació 24 Vdc.
- Corregidor 12 Vdc.
- Regulador de 12 Vdc.
- 2 Bateria 4,5Ah.
- 1 Senyal analògica
- Políador de resat.
- Plot indicador d'alarma.
- Cablejat, bornes, guia, canal i petit material.
- Etiquetatge i muntatge de línies i proteccions.
- FAT a taller abans d'entrar de quadre a emplaçament
- Assajos del quadre segons IEC 61439-1 i UNE-EN 61439-1-2 i llurament d'aquesta a DO i a client.

Quadre totalment muntat i provat (P - 6)

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pág.: 10

Otra	01	Presupost Captació Fornells de la Selva
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	04	TELECONTROL

TOTAL	Títol 4	01.01.05.03	5.334,06
-------	---------	-------------	----------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1 0101-CEBTD u Subministrament d'equipament de telecontrol per la monitorització i control remot de la instal·lació del nou pou.
Inclou:

- x1 Remolc WIT Relyp (S) amb alimentació de 24 VDC VAC
- x1 Controlador 12Vdc.
- x1 Conectorial 4G.
- x1 14 entrades digitals, 4 entrades analògiques i 7 sortides digitals.
- x1 MTX Antena STUB - 5 metres.
- Totes les funcions de telegestió.
- Servidor web HTML5. (P - 9)

2 0101-ETCA u Subministrament d'equipament per comunicacions.
Inclou:

- x1 - Unitat Radiomòdem T-MOD C48+ 12,5 KHz/0,15 Watts
- x1 - Díediva YAGI 5 elements
- x1 - CABLE COAXIAL RG-213, 10 m+ L'alquillo interior armat RG-58 1m N
- x1 - Suports, masts, etc.
- x1 - Proposta tècnica per a la sol·licitud de llicència individual per a l'emplacament de xarxes radioelèctriques en auto prescrició del nou pou.
- Certificat de la instal·lació, a sol·licitud del Ministeri d'Indústria. (P - 1)

3 0101-ETCB u Subministrament elements de camp per la monitorització, seguretat i mesura.

- x1 - Transductor de pressió 0-10bar i senyal 4-20mA.
- x1 - Detector magnètic porta.
- x1 - Sonda hidrostàtica 150mca + 155 mts cable 4-20mA.
- x1 - Emissor de polsers reed. (P - 2)

4 0101-ETCC u Feines d'instal·lació formari de telecontrol a caseta elèctrica i cablejat de fins a 15 senyals fins als equips (màx 10mts)

5 0101-ETCD u Inclou: hores, dies i desplaçaments (P - 3)
Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol amb un màxim de 15 senyals. Visualització de les variables en temps real, històric i alarmes.

6 0101-ETCE u Realitzat per un integrador certficat sistemes WIT. (P - 4)
Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol la programació de 4 franges horàries per nivells de manca i aturada per generar la demanda d'aigua del pou.

Realitzat per un integrador certficat sistemes WIT. (P - 5)

TOTAL	Títol 4	01.01.05.04	13.642,65
-------	---------	-------------	-----------

Otra	01	Presupost Captació Fornells de la Selva
Capítol	01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
Títol 4	05	ALTRES TREBALLS

EUR



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAS-ELC01	PA	300,00	1,000	300,00
2	XPAS-ELC02	PA	300,00	1,000	300,00
3	XPAS-ELC03	PA	200,00	1,000	200,00
4	XPAS-ELC04	PA	1.200,00	1,000	1.200,00
5	XPAS-ELC05	PA	200,00	1,000	200,00
6	PHY-I-LS02	Pa	3.846,93	1,000	3.846,93
TOTAL Títol 4					6.046,93
Otra	Pressupost Capçalera Fornells de la Selva				
Capçal	01	NOVA CAPÇALERA			
Títol 3	06	LEGALITZACIÓ DEL POU			

Incident:

- Gestió d'annexes.
- Registre volums i hores de funcionament.
- Realització de la inspecció i control de la captació via radio del quadre de control del nou Pou i el quadre de control ETAP.
- Configuració de l'equip de comunicacions Sotif LS42.
- Disseny de les planilles a representar i incorporació al software existent. (P - 69)

EUR

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

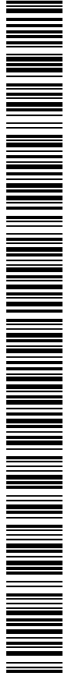
PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNN3-LEG01	u	1.000,00	1,000	1.000,00
TOTAL Títol 3					1.000,00
Otra	Pressupost Capçalera Fornells de la Selva				
Capçal	02	NO TRAMITACAT			
Títol 3	01	GESTIÓ DE RESIDUS			

Incident:

- Carrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 10 km (P - 29)
- Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 32)
- Carrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no específics a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 30)
- Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fòrmig 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 - 31)

EUR



Projecte constructiu de la nova capçalera d'edificis subterranis per a l'habitatge de Fornells de la Selva

PRESSUPOST

Pàg.: 13

TOTAL	Títol 3	01.02.03	4.000,00
-------	---------	----------	----------

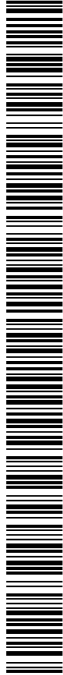
EUR

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 454 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd97fc Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 456 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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



Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4 : Títol 4		Import
Títol 4	01.01.01.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
Títol 4	01.01.01.02	PERFORACIÓ DEL POU
Títol 4	01.01.01.03	AFORAMENT
Títol 4	01.01.01.04	CANONADES
Títol 4	01.01.01.06	EQUIPS MECÀNICS I DE CONTROL
Títol 3	01.01.01	EXECUCIÓ PERFORACIÓ DEL POU
Títol 4	01.01.02.01	MOVIMENT DE TERRES
Títol 4	01.01.02.02	OBRA CIVIL
Títol 4	01.01.02.03	EQUIPS MECÀNICS I DE CONTROL
Títol 3	01.01.02	CONSTRUCCIÓ ARQUETA
Títol 4	01.01.04.01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS
Títol 4	01.01.04.02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 4	01.01.04.03	CANONADES
Títol 4	01.01.04.04	CONEXIONS
Títol 4	01.01.04.05	REPOSICIONS
Títol 3	01.01.04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 4	01.01.05.01	TREBALLS PREVIS I MOVIMENT DE TERRES
Títol 4	01.01.05.02	CABLEJAT I TREBALLS ELÈCTRICS
Títol 4	01.01.05.03	QUADRES I EQUIPAMENTS
Títol 4	01.01.05.04	TELECONTROL
Títol 4	01.01.05.05	ALTRES TREBALLS
Títol 3	01.01.05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
		118.119,45

NIVELL 3 : Títol 3		Import
Títol 3	01.01.01	EXECUCIÓ PERFORACIÓ DEL POU
Títol 3	01.01.02	CONSTRUCCIÓ ARQUETA
Títol 3	01.01.03	URBANITZACIÓ
Títol 3	01.01.04	CANONADA D'IMPULSIÓ
Títol 3	01.01.05	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I DE CONTROL
Títol 3	01.01.06	LEGALITZACIÓ DEL POU
Capítol	01.01	NOVA CAPTACIÓ
Títol 3	01.02.01	GESTIÓ DE RESIDUS
Títol 3	01.02.02	SEGURETAT I SALUT
Títol 3	01.02.03	VARIS
Capítol	01.02	NO TRAMIFICAT
		130.943,96

NIVELL 2 : Capítol		Import
Capítol	01.01	NOVA CAPTACIÓ
Capítol	01.02	NO TRAMIFICAT
Obra	01	Pressupost Captació Fornells de la Selva
		130.943,96

NIVELL 1 : Obra		Import
Obra	01	Pressupost Captació Fornells de la Selva
		130.943,96

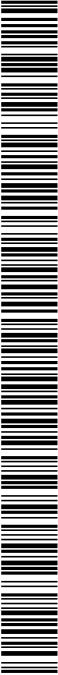
euros



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 458 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17648563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

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

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 460 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 

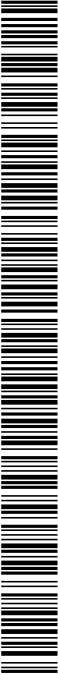


AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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

Projecte constructiu de la nova captació d'aigües subterrànies per a l'abastament de Fornells de la Selva		Pàg.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE			
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		130.943,96	
13 % Despeses generals SOBRE 130.943,96.....		17.022,71	
6 % Benefici industrial SOBRE 130.943,96.....		7.856,64	
Subtotal		155.823,31	
21 % IVA SOBRE 155.823,31.....		32.722,90	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		€	188.546,21
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a			
(CENT VUITANTA-VUIT MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-LUN CÈNTIMS)			
Fornells de la Selva, juny de 2025			
L'autor del projecte,			
Oscar Soria García Enginyer industrial Col·legiat núm. 19.794 ABM, Serveis d'Enginyeria i Consulting, S.L.			

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN URBANISME, SERVEIS TERRITORI, ACTIVITATS	EXPEDIENT X2025001008
Codi Segur de Verificació: 916ab55a-b5a0-4384-a226-ea3564fd9f7c Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01170736_2025_31761101 Data d'impressió: 04/09/2025 09:41:49 Pàgina 462 de 462		SIGNATURES 1.- Oscar Soria García / num:19794, 01/07/2025 15:44 2.- AGUSTI PERE FIGUERAS (R: B17646563), 01/07/2025 16:03 3.- Ajuntament de Fornells de la Selva, 07/07/2025 13:45 4.- Ajuntament de Fornells de la Selva. DILIGÈNCIA: Aprobat inicialment per la Junta de Govern Local de l'Ajuntament de Fornells de la Selva, en sessió de data 3 de juliol de 2025. El Secretari. 



AJUNTAMENT DE FORNELLS DE LA SELVA

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